

1.2018

Feb./März D: 2,99 €

Österreich: 3,49 € Schweiz: 5,90 CHF
Belgien: 4,90 € Frankreich: 5,90 € Luxemburg: 5,40 €**Vinyl-Spezial****4 Plattenspieler von günstig bis High End**

DIGITAL TESTED

Das Testmagazin für Video, Audio und digitale Technik

► 4K-UHD ► Smart TV ► Blu-ray ► Heimkino ► Hi-Fi

2018

Das Jahr der neuen Super-TVs**Sony-Riese mit 74 Zoll im Test****Panasonic und Samsung gegen LG****Plus: Apple TV mit 4K und HDR****Sensation!****100 Meter
HDMI via
Lichtleiter****OLED vs. LCD****4k HDR Gaming
im Check****Sat-Hammer****Neuer Vu+ Uno 4K
im Testlabor**

4 196600 802994 01

UND ACTION!

youtube.com/digitalfernsehende



Neue Videos aus dem Testlabor sowie
die Trends des Jahres in Bild und Ton!

Zahlreiche Neuheiten als Hands-on oder Unboxing, sowie das informative Talkformat „DF-Talk“.



Jetzt alles im YouTube-Kanal
von DIGITAL TESTED, HDTV
und DIGITAL FERNSEHEN.



Hier spielt die Musik!

Was war das für eine CES 2018, die im Januar wieder zigtausende Besucher nach Las Vegas zog, damit sie sich an immer flacheren, sein größeren Fernsehern die Nasen plattdrücken konnten. Weiterhin stellt sich die Frage, ob die aufkommende OLED-Technologie dem Dauerbrenner LCD-TV das Wasser reichen kann. Die Plasmaferseher mit ihrer deutlich besseren Bildqualität konnten seinerzeit nicht gegen die weniger Energie verbrauchenden LCDs bestehen, was unnötige Heimkinoelans noch heute Tränen in die Augen treibt.

Wir konnten auf der CES ein Kopf-an-Kopf-Rennen der beiden aktuellen Technologien verfolgen. Samsung kündigte wieder eine neue LCD-Offensive mit Geräten bis zu 85 Zoll an und auch Sony verpasste seinen Modellen deutliche Verbesserungen. Auf der anderen Seite konnten LG und Panasonic mit neuen brillanten OLEDs, die deutliche Verbesserungen in der Elektronik versprechen, damit Kinobilder ohne Verloren das Wohnzimmer erreichen oder die Konsolenspiele schneller und flüssiger über die Bildschirme ragen.

Das ist aber alles Zukunftsmusik, die wir frühestens erst Mitte des Jahres – wohl eher zum Weihnachtsgeschäft – in den Elektronikmärkten finden werden. In dieser Ausgabe widmen wir uns erst einmal dem aktuellen Geschehen auf dem deutschen Markt, und welche Geräte jetzt die beste Qualität liefern. Und hier spielt im Audio-Bereich noch immer die Analogtechnik ganz groß auf. Die gute alte Schallplatte ist bei den Freunden erstklassiger Musik noch immer die erste Wahl. Gleich vier topaktuelle Plattenspieler hatten wir im Testlabor zu Besuch, die unsere Redakteure begeisterten.

Musik gibt es auch im Digital Radio – obwohl uns noch Jahre weiter über UKW eine gute Auswahl an Sendern bleibt, können die neuen Digitalradios endlich auch preislich mithalten. So kann der Wechsel nun gemütlich vollzogen werden – mit rauschreiner Musik und vielen digitalen Zusatzinfos. 2018 wird ein tolles Technik-Jahr! ☛

Hiermit,

Florian Pösch

Florian Pösch
Chefredakteur



Wir freuen uns über Lob, Kritik und Anregungen, um die DIGITAL TESTED noch stärker nach Ihren Wünschen auszurichten. E-Mail an leserbriefe@digital-tested.de genügt!

Mehr Klangfaszination!

Hochpräzise und bassstarke HiFi-Perfektion:

nuPro Aktivlautsprecher

zaubern aus Mobilgeräten, PCs oder TVs einen beeindruckenden Konzertsaal mit spektakulärer Live-Atmosphäre!

- Musikgenuss ohne zusätzliche HiFi-Anlage
- als Soundbar, Kompakt- oder Standboxen
- Verstärker + Klangmanagement integriert
- Viele Anschluss- und Wireless-Optionen
- Nur direkt vom Hersteller www.nubert.de



Günstig, weil wir direkt vom Hersteller Nubert electronic GmbH, Grefenbach, 69, D-73525 Schwetzingen, in 30 Tage Rückgaberecht im Webshop www.nubert.de in Fachstudios in Schwetzingen, Berlin und Duisburg in Berlin-Halensee mit Topentechnik, Deutschland, gebührenlos 0800-4873780

nubert
Ehrliche Lautsprecher

Aktuelles

- 06 HDR 10:** Dolby Vision für Sony-TVs kommt im Januar, Amazon streamt in HDR 10+
- 07 OLED:** Samsung will die Oberklasse mit Direkt-LED auflockern, Xbox One X optimiert 4K HDR
- 08 8K-TVs:** Sind wir schon bereit für die doppelte 4-K-Auflösung? China und Japan wohl schon
- 09 Dolby Atmos:** LG optimiert 2017er-Modelle mit der neuen Technik und erweitert OLED-Palette
- 10 Microsoft:** Zum Start der Xbox One X bringt Demo heiße Technik-Neuheiten auf den Schirm
- 11 Plattformen:** Schluss mit dem Wirrwarr – Filme einmal kaufen und überall schauen

Test Empfang

- 35 DVB-T2 am Smartphone und Tablet:** Mit dem Telesat-Adapter rüsten Sie ihr Handy für den TV-Empfang auf
- 36 Vu+Uno 4K se:** Ultra HD Sat-Receiver mit Achtfach-tuner sorgt für sorgenfreies Aufnahmevergnügen
- 40 Kleiner Zapper:** Einstiegsreceiver Samsung GX-SM30SL/ZG bringt HDTV-Signale in perfekter Qualität auf den Zweitfernseher
- 42 DVB-T2 HD Aufrüstung:** Thomson THT 740 sorgt für schnelle DVB-T2 Umrüstung zum kleinen Preis
- 44 Mobil fernsehen:** Egal ob im Garten oder am Strand, der Xoro-Mini-TV sorgt für mobiles Entertainment
- 46 Aufnahmen ohne Ende:** Android-Mediaplayer Probox2 mit HDMI-Eingang im Expertentestcheck
- 48 neue Wege bei der Signalverteilung:** V-Box TV Gateway

Seite 40



Zappingbox

Der Samsung GX-SM30SL/ZG bringt auf jeden Fernseher unzählige HDTV-Bilder und das zum günstigen Preis

Test Video

- 12 75-Zoll-Bildkoloss für echtes Kinofeeling:** Sony KD-75XE9405 mit Direct-LED-Backlight
- 14 Panasonic OLED-TV-Star:** TX-65EZW754 bringt Hollywood-Farben ins Wohnzimmer
- 16 Günstiger XXL-Smart-TV:** Samsung UE65MU8009 mit 4K-HDR-App-Unterstützung
- 18 OLED für Einsteiger:** LG 55G7V vereint Dolby-Vision- und Dolby-Atmos-Wiedergabe
- 20 4K und HDR ohne Aufpreis:** Apple TV ermöglicht günstigen Zugang zur UHD-Filmwelt
- 22 Oppo UDP-203:** UHD-Blu-ray-Player mit High-End-Optik und Dolby-Vision-Support
- 24 Samsung UBD-M9500:** Die optimale Smart-TV-Ergänzung für UHD-Fernseher

Seite 12



HDR-Maschine von Sony

LED-LCD-Kinofernseher mit 75-Zoll-Bild diagonale, Direct-LED-Backlight und Dolby Vision

Hintergrund

- 26 HDMI-Signallübertragung ohne Limit:** 100 Meter Lichtleiterkabel getestet
- 28 Die beste Bildqualität für Gamer:** LED-LCD- und OLED-Technik im Vergleich
- 32 Digitalradio immer beliebter:** DAB Plus nimmt Fahrt auf und kurbelt Radioabsatz an
- 34 Analogschaltung auch im Kabel:** Vodafone schaltet 2018 analoge TV-Signale ab

Test Audio

Seite 76



Vierzig Jahre und kein bisschen leise

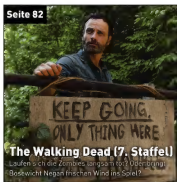
Die Dynaudio Special Forty überzeugt auf ganzer Linie

- 50** **Kompaktes Digitalradio:** dnt Kompakt Plus sorgt für Digitalradioempfang im ganzen Haus
- 54** **Die S-Klasse:** Roberts Radio präsentiert mit dem S300 ein Digitalradio mit Vollausstattung
- 58** **AV-System aufrüsten:** Internetradioadapter Clint H3 erspart Komplettausbau der Hi-Fi-Systeme
- 60** **DAB Plus mobil:** Miniradio Skyvision DAB 10 ermöglicht mobilen Digitalradioempfang
- 62** **Hires unterwegs:** Wir haben drei verschiedene USB-Wandler im Labor gehabt
- 66** **Minimalismus aus Großbritannien:** Der Regt Planar 2 schlägt die Brücke zwischen dem Einsteiger-Festband und der High-End-Insel
- 68** **Analoge Zukunft:** Der sonoroVinyl glänzt im schicken Design und mit digitaler Aufwertung durch Lasermessung
- 70** **Intuition:** Eigentlich Roberts kein Laufwerks-Spezialist. Beim RT100 wurde aber einiges richtig gemacht
- 72** **Eine neue Tiefe:** Wie man den Vinylsound neu definiert. SoReal-Audio macht mit dem Seismograph Auditräume wahr
- 76** **Happy Birthday:** Dynaudio feiert mit der Special Forty ein Jubiläum, das sich hören lassen kann
- 80** **Die Nadel im Heuhaufen:** Wir haben sie für Sie gefunden. Die Excalibur-Serie überzeugt in allen Preisklassen

Entertainment

- 82** **The Walking Dead (7. Staffel)**
- 83** **Shot Caller // 974-EVIL**
- 84** **Gold**
- 86** **Lomibock // Kung Fu Yoga**
- 87** **USS Indianapolis – Men Of Courage**
- 88** **Jungle**
- 90** **Pirates of the Caribbean – Salazars Rache**
- 91** **Akira Kurosawas Träume // Kikujiros Sommer**
- 92** **Dirty Dancing – 30th Anniversary Edition**
- 93** **My Private Idaho // Dirty Dancing 2017**
- 94** **Vikings (4. Staffel – Vol. 1)**
- 96** **Prison Break (5. Staffel)**

Seite 82



The Walking Dead (7. Staffel)

Laufen sich die Zombies langsam tot? Oder bringt Bobswicht Negativfrischwind ins Spiel?

Rubriken

- 3** **Editorial**
- 98** **Fachhändlerverzeichnis/Impressum**

Termin für Dolby-Vision-Update steht fest

Vor fast 12 Monaten verkündete Sony-Chef Kazuo Hirai, dass Sonys beste Fernseher nicht nur die HDR-Basisstandards HDR10 und HLG unterstützen werden, sondern auch das dynamische HDR-Verfahren Dolby Vision. Bis Ende 2017 sollte das Softwareupdate für die Modelle XE93, XE94, ZE99 und A1 erscheinen, doch Sony-Fans warteten vergeblich. Jetzt dürfen Besitzer der entsprechenden Sony-Fernseher aufatmen, denn der Termin für das Dolby-Vision-Update steht fest: Ab Ende Januar 2018 wird die neue Software zum Download zur Verfügung stehen. ◀ OT



Amazon startet HDR10-Plus-Streaming

Mit Serien wie „The Grand Tour“, „The Tick“ und „The Man in the High Castle“ beginnt für Besitzer aktueller QLED- und UHD-TVs von Samsung der Umstieg von HDR10 zu HDR10+. Vorteile ergeben sich durch den dynamischen HDR-Kontrastgleich Senez für Szene: Zu dunkle HDR-Bilder lassen sich so ebenfalls vermeiden wie Detailverluste in hellen Bildbereichen. Samsung tritt damit in Konkurrenz zum Dolby-Vision-Format, das den

dynamischen Kontrastgleich bereits mit 2016er-TVs von LG ermöglicht und derzeit von weiteren TV-Herstellern wie Sony, Metz und Loewe unterstützt wird. Zwar bietet Dolby Vision z. B. durch die 12-Bit-Signalkomplexität nach wie vor Vorteile im Vergleich zu HDR10+, doch mit aktueller TV-Technik bleibt abzuwarten, inwieweit sich Qualitätsunterschiede bemerkbar machen werden. Um dem HDR10-Plus-Format zum Markterfolg zu verhelfen, wollen andere

TV-Hersteller wie Panasonic und Philips 2018 nachziehen, diese lehnen wie Samsung das Dolby-Vision-Format ab. HDR10-Plus-Updates für 2017er-TV-Modelle wurden bereits in Aussicht gestellt. Auf der CES 2018 gab es bereits die ersten neuen Modelle der Hersteller zu sehen. Inwieweit die Übernahme des HDR10-Plus-Partners 21st Century Fox durch Disney die HDR10-Plus-Content-Verbreitung beeinflusst, lässt sich bislang noch nicht voraussagen. ◀ OT



TVs (fast) ohne Lautsprecher

Mit der klingenden QLED-Display-Lösung AI etablierte Sony bereits dieses Jahr Fernseher ohne sichtbare Lautsprecher. Der Großteil der Toninformationen wird über den Bildschirm selbst erzeugt, indem Effektoren die Bildfläche in geringe Schwingung versetzen (nicht sichtbar, aber hörbar). LG könnte an dieses Konzept weiterentwickeln und in neuen 2018er-QLED-TV-Modellen integrieren zu wollen. Damit könnte in kommenden Jahr eine große Anzahl an „Crystal Sound“-QLED-TVs zur Verfügung stehen und wir sind schon gespannt, wie die neue Tonerzeugung mit Dolby-Atmos-Effekten harmonisiert. ◀ OT

Samsung plant QLED-Verbesserungen

Stimmen Samsungs erste Mackenschutzeinträge für die kommende 2018er-QLED-Generation, so dürfen sich Samsung-Fans auf die Rückkehr der Direct-LED-Beleuchtung inklusive Local Dimming freuen. Zuletzt kam diese Technik bei den 2015er- und 2016er-SUHD-TVs JS/KS9590 zum Einsatz. Samsung scheint damit auf den größten Kritikpunkt der 2017er-QLED-LED-LCDs (Bild) zu reagieren und die Einträge „Q Contrast Elite“ und „Direct Full Array Elite“ kündigen spürbare Verbesserungen bei der Schwarzdarstellung an. Hilft zu hoffen, dass Samsung das Direct-LED-Backlight nicht nur bei seinen 2018er-XXL-TVs verbaut, sondern auch kleinere QLED-Modelle mit verbesserter LED-Beleuchtung ausstattet. Am anderen Ende des Spektrums plant Samsung, mit riesigen Bildröhren jenseits von 96 Zoll gehen die konkurrierende OLED-Technologie vorzuziehen.



Durch Samsungs Kampflösung dürfte der technologische Wettstreit 2018 deutlich spannender als 2017 ausfallen, denn in den

letzten 12 Monaten dominierten vor allem durch die OLED-TV-Hersteller das Premium-TV-Segment. ◀

CT

Xbox One X mit besserer 4K-HDR-Darstellung

Während wir in unserer letzten Ausgabe die Darstellungsqualität der Xbox One X vor allem mit UHD-Blu-ray-Discs noch bemängeln mussten, überzeugt die Microsoft-Konsole dank neuer Updates immer mehr. So wurde der Antikriegsfilm mit HDR-Videospielen und UHD Blu-rays verbessert, sodass die Schwarz- und Kontrastdarstellung nun fehlerfrei ausfallen. Verbessert wurde auch die Youtube-App, die nach einer Neuinstallation Videos in 4K-Qualität präsentiert. Durch das deutlich wahrnehmbare Laufwerkgeräusch, die vergleichsweise hohe Energieaufnahme und den langsamen Einschaltprozess ist die Xbox One X dennoch kein gleichwertiger Ersatz für spezialisierte Media- und UHD-Blu-ray-Player, doch wer in die neue UHD-Welt erst einmal hineinschnuppern möchte, ist mit der Xbox One X bereits gut bedient. Auch im Spielbereich geht es voran: Immer mehr Hersteller veröffentlichen 4K-Updates, um die Leistungsfähigkeit der Xbox One X zur Schau zu stellen. ◀

CT



LED-Displays von Sony und Samsung

Während sich OLED-Fernseher immer mehr am Markt etablieren, steckt die LED-Display-Technik noch immer in den Kinderschuhen. Dank Samsungs Vorstoß im Kinobereich kommt nun Bewegung ins Spiel: Statt Leinwand und Projektor installiert Samsung riesige LED-Displays, um eine bestmögliche Helligkeit- und Kontrastdarstellung im Kinosaal zu erreichen. Jeder einzelne Pixel besteht aus RGB-LEDs und ein LCD-Filter, wie im QLED-TV-Segment derzeit noch üblich, kann komplett entfallen. Aufgrund der eingeschränkten Fertigungsgröße der LEDs sind derzeit nur untergroße Displayinstallationen in 4K-Auflösung umsetzbar. Samsung kündigte bereits an, eine derartige Kinoinstallation auch in Europa voranzutreiben, der Startpunkt für eine 455-Zoll-LED-Cinema-Lösung soll in der Schweiz erfolgen. Sony setzt mit CLEDIS (Crystal LED Integrated Structure) auf ein ähnliches Prinzip. Die LED-Module (ca. 40 x 45 cm) weisen nur

eine Bildauflösung von 320 x 360 Bildpunkten (RGB) auf, lassen sich aber zu beeindruckenden 4K-Riesenflächen (Bild) kombinieren. Um im TV-Größenbereich zu punkten, forschen neben Sony und Samsung auch Hersteller wie Apple an der Micro-LED-Fer-

tigung, um eine HD- oder 4K-Auflösung auf engstem Raum zu realisieren. Experten rechnen allerdings nicht vor 2022 mit relevanten Markterfolgen, stattdessen sollen OLED- und LCD-Fernseher auf abschübe Zeit das Maß der Dinge darstellen. **CT**



Kommen 8K-Fernseher zu früh auf den Markt?

Bereits auf der IFA 2017 kündigten Hisense und Sharp an, 2018 LED-LCDs mit vierfacher 4K-Auflösung (8K: 7680 x 4320 Pixel) auf den Markt bringen zu wollen. Statt Europa und USA riefen dabei vor allem Märkte wie China und Japan ins Fokuss, denn dort hat die Testphase für 8K-Bildübertragungen bereits begonnen. Durch die 8K-Markenchuttschmeldung Sonys inklusive des neuen Logos (Bild) scheint die Ankündigung entsprechender 8K-TV's nur noch eine Frage von wenigen Wochen zu sein. Auch Samsung scheint auf der CES 2018 mit einem 8K-QLED-TV-Modell punkten zu wollen, wenigstens alle genannten TV-Hersteller entsprechende TV-Modelle voran-
 gang als technologischen Showcase betrachten. So stehen bei XXL-Preisen im hohen fünfstelligen Bereich und XXL-Bildgrößen jenseits der 100 Zoll vor allem Public-Viewing-Events im Mittelpunkt. Inwieweit es angehten ist, nur wenige Schritte von einem Kinoleinwandfernseher entfernt zu stehen, um den 8K-Auflösungsvorteil auskosten zu können, muss sich erst noch zeigen. Statt dynamischer Kameraschwünge experimentieren TV-Produzenten bereits mit statischen

Weitwinkelaufnahmen, um ein natürliches Blickfeld nachzustellen. Die „Bewegung“ des Bildes erfolgt dann nur noch indirekt durch die Augenbewegungen der Zuschauer. Alternativ lassen sich 4K-Bilder als Bild-in-Bild-Darstellung innerhalb eines 8K-Streams einbetten. Denkbar wäre auch eine 3D-Lösung ohne Brille: Durch einen Filter lassen sich 3D-Bilder gerichtet zum Sitzplatz übertragen und 3D-Signale wären ohne Brilleneinsatz erkennbar. Zuletzt scheiterte Toshiba mit dem 4K-TV ZL2 an diesem Experiment und mangels Interesse der TV-Industrie rechnen wir auch im 8K-Zeitalter nicht mit einer Wiederaufentdeckung des 3D-Formats. **CT**



Gefeierte Serie aus Deutschland

Nachdem die US-Serie „Stranger Things“ in den letzten Monaten für Furore sorgte, entzückte sich nun die in Deutschland entwickelte Serie „Dark“ zum Publikumsliebling. Für den Videanbieter Netflix ist es eine echte Premiere. „Dark“ wurde komplett in Deutschland gefilmt und in deutscher Sprache produziert. Durch drei verschiedene Zeitebenen und den düsteren Unterton inklusive anladender Horrormomente sollten sie allerdings gute Nerven mitbringen, um „Dark“ genießen zu können. **CT**

Disney kauft Fox (und Sky)

Pixar-, Star-Wars- und Marvel-Filme sind noch nicht genug, jetzt hat Disney auch das konkurrierende Filmstudio 21st Century Fox übernommen. Zusätzlich erhält Disney die Kontrolle über den Pay-TV-Anbieter Sky und den Streaming-Dienst Hulu. Statt stündliche Film- und Serieninhalte auf Netflix oder Amazon bereitzustellen, will Disney bis 2019 einen eigenen Streaming-Kanal etablieren. **CT**

Mehr OLED-Vielfalt von LG

Für die nächsten Jahre plant LG enorme Investitionen in farbige OLED-Displays zu tätigen. Der 2017 eingeführte Wallpaper-OLED soll um weitere Modelle ergänzt werden, um XXL-Bildgrößen bei minimalem Platzbedarf zu realisieren. Durch eine optimierte OLED-Panellfertigung soll sich die Energieeffizienz der Displays im Schnitt um 10 Prozent verbessern. Zugleich plant LG tonangebende Displays vergleichbar zu Sony's AI-OLEDs auf den Markt zu bringen. Bis zum Jahr 2020 will LG Display die jährliche OLED-Panellproduktion auf mehr als 6 Millionen Einheiten steigern, zugleich sollen OLED-Displays mit 8K-Auflösung (vierfache 4K-Auflösung) und Bild diagonalen von mehr als 80 Zoll etabliert werden. Ab 2019 ist mit kleinsten OLED-Displays in den Bild diagonalen 40

bis 49 Zoll zu rechnen, die Panellproduktion soll bis dahin konkurrenzfähige Preise vergleichbar zur LCD-Displays erreichen. Zudem

plant LG Display biegsame und doppelseitige OLED-Screens für den Automobil- und Digital-Signage-Bereich. ◀

CT



Dolby-Atmos-Support wächst

aktualisiert die 2017er-OLED-TV-Modelle mit einer verbesserten Dolby-Atmos-Unterstützung. Bisher war die Dolby-Atmos-Wiedergabe und ARC-Weiterleitung zum AV-Receiver auf Dolby-Digital-Plus-Signale beschränkt, durch die neue Software können nun auch Dolby-True-Signale verarbeitet werden. Somit können externe Quellen, darunter auch UHD-Blu-ray-Player, direkt am OLED-TV angeschlossen werden und Atmos-Signale lassen sich über den Audio Rückkanal zum AV-Receiver zurückleiten.

Microsoft springt mit der Xbox One X ebenfalls auf den Dolby-Atmos-Zug auf und ermöglicht nicht nur eine UHD-Blu-ray-Filmwiedergabe mit Dolby-Atmos-Ton, sondern auch erste Spiele unterstützen das 3D-Audio-Format („Assassin's Creed Origins“, „Gears of War 4“). Zusätzlich ermöglicht eine kostenpflichtige App-Freischaltung die Dolby-Atmos-Tonausgabe über Kopfhörer. Einziger Nachteil: Das Dolby-Atmos-Zusammenspiel zwischen Xbox One X und LG-OLED-TVs zeigte sich im Test noch fehlerbehaftet. ◀

CT

Philips bevorzugt HDR10+

Nach Panasonic und Samsung will auch Philips auf den HDR10-Plus-Zug aufspringen. Statt des Dolby-Visium-HDR-Formats sollen zukünftig HDR10-Plus-Signale den dynamischen HDR-Kontrastabgleich sicherstellen. Neben den 2018er-TV-Modellen sollen auch bisherige 2017er-HDR-Modelle zu HDR10+ kompatibel ausfallen, aberwarten bleibt, ob ein Softwareupdate ausschließlich für TV-Modelle mit PS-Bildverarbeitung bereitgestellt wird. Erste detaillierte Informationen zum neuen HDR10-Plus-Standard sind bei Philips Ende Januar 2018 zu erwarten. ◀

CT

Videoupdate für Apple TV

Die anhaltende Kritik zum neuen Apple TV scheint anzukommen: Eine neue Software soll es zukünftig ermöglichen, die Bildausgabe gemäß des Bildinhalts anzupassen. Bisher wandelt das neue Apple TV jeglichen Content gemäß den voreinstellbaren Bildoptionen. Apple begründete diesen Schritt damit, dass ein Signalabgleich zwischen Box und TV einen schwarzen Bildschirm nach sich zieht, was das Nutzererlebnis stören kann. Durch die Signalwandlung wurde dies zwar verhindert, allerdings konnte die Bildqualität je nach abgespielter App und voreingestellter Bildausgabe nicht restlos überzeugen. ◀

CT



„Herr der Ringe“ bald im Serienformat

Nach Peter Jacksons „Herr der Ringe“-Trilogie zur Jahrtausendwende mussten Fantasy-Fans lange auf eine weitere epische Reise nach Mittelerde warten, doch die „Hobbit“-Filmsaga konnte die Erwartungen knapp ein Jahrzehnt später nicht erfüllen. Statt das Fantasyepos erneut auf die Kinoleinwand zu bringen, verhandelte Warner mit dem interregionalen Amazon, um die epische Saga innerhalb eines Serien-Formats neu aufleben zu lassen. Amazon will dabei Spielfilmsqualität, vergleichbar zu „Game of Thrones“, erreichen und dank des Serienformats können Hobbit-Fans noch tiefer in die Welt von Mittelerde abtauchen. Da die Verhandlungen erfolgreich abgeschlossen wurden, könnte die Serie 2020 exklusiv auf Amazon starten. Für Streaming-Konkurrent Netflix ist dies der zweite große Rückschlag innerhalb weniger

Monate, denn durch den baldigen Ausstieg des bisherigen Streaming-Partners Disney sucht auch Netflix nach verkaufsfördernden Serieninhalten. HBO („Game of Thrones“)

stieg aufgrund immenser Lizenzkosten aus, nicht zuletzt durch die Rechtevermarktung des Tolkien-Nachlasses, bereits vorab aus dem Bietergecht aus. ◀

CT



Interaktive 4K-HDR-Technikdemo

Wissend zum Start der Xbox One X liefert Microsoft eine kostenlose Technikdemo, um 4K-Bildauflösung, HDR-Dynamikumfang und 3D-Audio verständlich zu machen. Unter dem Namen „Insects“ findet der Xbox-Nutzer in Xbox-Live-Store eine knapp 1,8 GB große App, die die technischen Möglichkeiten der Xbox One X im Zusammen-

spiel mit aktuellen 4K HDR TVs aufzeigt. Eine Split-Screen-Darstellung soll die Qualitätsunterschiede zur konventionellen SDR-Wiedergabe verdeutlichen. Sie können während der Technikdemo nicht nur auf Farbgestaltung Einfluss nehmen, sondern auch die Lichtverhältnisse ändern und die Käfer im Roboterlook anverwandeln lassen. ◀

CT



4K in IMAX-Qualität erleben

Christopher Nolan („Batman“-Trilogie, „Inception“, „Interstellar“) gilt nicht nur als Regisseur, sondern auch als begnadeter Bildmeister. Statt auf modernste Digitaltechnik bei der Bildaufzeichnung zu setzen, vertraut Nolan auf vergleichsweise sperrige IMAX-70mm-Filmkameras. Die 4K-Bi-ray-Veröffentlichung seines jüngsten Werkes „Dunkirk“ wird deshalb mit Hochspannung erwartet. Warner bestätigte bereits ein angepasstes IMAX-Bildformat in den realen Filmsets, sodass die volle Displayfläche von 4K-TVs ohne schwarze Balken ausgenutzt wird. Nur in wenigen Szenen wird klassische 35mm-Qualität im 21:9-Bildformat geblendet. Durch die rauschfreien scharfen IMAX-Szenen, die in Filmen wie „Batman“ oder „Interstellar“ bereits auf Blu-ray begeisterten, könnte die 4K-Veröffentlichung von „Dunkirk“ die neue Bildreferenz für Filmfans werden.

Als HDR-Standard kommt HDR10 zum Zug. Nur beim Ton scheitern die Superlative noch auszubereitbare Hochauflösende DTS-Tonspuren wurden aus zwei benötigt, von Dolby-Atmos-3D-Audio fehlt allerdings diesmal jede Spur. ◀

CT

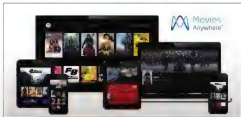
Bilder: Amazon, Warner Brothers, Warner

Digitale Filmkäufe Plattform übergreifend schauen

Kinofilme lassen sich mittlerweile nicht nur auf Disc, sondern auch über zahlreiche Videostreamingplattformen digital erwerben und dies in beeindruckender 4K-HDR-Qualität. Das Problem: Kaufen Sie einen Film z.B. bei Amazon, können Sie diesen nicht über die iTunes- oder Google-Movie-Plattform nutzen, sondern werden bei jedem weiteren Anbieter erneut zur Kasse gebeten. Zumindest in den USA ist man in diesem Bereich bereits einen Schritt weiter: Filmstudios wie 20th Century Fox, Disney, Sony Pictures, Universal und Warner haben zusammen mit den global führenden Streaming-Anbietern die Plattform Movies Anywhere ins Leben gerufen. Die Movies Anywhere Anwendung für iOS, Android, PC und Macs bündelt dabei alle Einkäufe, die bei den Streaming-Anbietern Amazon, iTunes oder Google vorgenommen werden. Erwerben Sie einen Film digital z.B.

bei iTunes, können diesen aber auch über den Smart-TV abspielen, so lässt sich der erworbenene Inhalt zusätzlich über die Amazon- oder Google App kostenlos freischalten. Selbst ein Download der Filmdaten für einen zeitlich begrenzten Zeitraum ist möglich, um den

Film ohne permanente Internetverbindung anschauen zu können. Internetstreams lassen sich zudem pausieren und auf anderen Geräten an der gleichen Stelle fortsetzen. Ein europäischer Starttermin von Movies Anywhere ist bislang nicht bekannt. **CT**



BenQ W1700

Imposantes Kino Feeling!

Der W1700 ist der erste Heimkino-Projektor von BenQ mit 4K UHD-Auflösung und high Dynamic Range (HDR). Die integrierte CinemaColor™-Technologie bringt die gesamte Wirkung an Spannung und Action in den brillanten Farben perfekt in Ihr Wohnzimmer.

Mehr entdecken auf BenQ.de





Während der Fernbedienungen der ZD9 und A1-Maße eine rückwärtige Metallblech abgeworfen, ist die XDR-Beleuchtung aus Kunststoff gefertigt.

Optimales Set-up

Bildmodus	Gamma Pro
Helligkeit	Je nach Wunsch
Farbe	50
Contrast	Je nach Wunsch
Kontrast	90
Gamma	0
Schwarzwert	50
Schwarzmöglichkeit	Niedrig
Beweg. Kontrastwert	Mittel
Auto Lok. Dimmung	Mittel
X-Reality Pro Range	Mittel
Farbbreite	0
Farbtemperatur	Experte 1
Farbraum	Autumn
Farbbalance	Mittel (HDR: Hard)
Bildschärfe	50
Reality Creation	Musik, Auflösung 3D
Rauschen reduzieren	Aus
Gleichm. Abblendung	Niedrig
Motionflow	Standard, Klar oder Anwender
Gabe	3
Klarheit	0-2
Flimmern	Block
Bildformat	Wide, Vollbild

SONY KD-75XE9405

Die HDR-Maschine

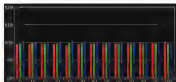
Einen Bildkoloss im werstetigen Preissegment mit Direct-LED-Backlight und Local Dimming bieten derzeit nur wenige TV-Hersteller, weshalb der KD-75XE9405 von Sony echten Seltenheitswert besitzt.

Der 75-Zoll-LCD-TV verfügt über eine vollflächige LED-Hintergrundbeleuchtung und dank der 288-Local-Dimming-Felder gelingt die Kontrastoptimierung deutlich besser als bei vergleichbaren ähnlichen LED LCDs, die meist nur eine Edge-LED-Beleuchtung aufweisen. Zugleich ist der KD-75XE9405 2000 Euro günstiger als Sonys bisheriger Flaggschiff KD-75ZD9 und bietet in Summe die bessere Preis-Leistung. Verglichen mit OLED TVs ist der Preisunterschied sogar noch dramatischer, denn die 75-Zoll-OLED-Liga beginnt erst im fünfstelligen Preissbereich. Im Gegensatz zum Edge-LED-Modell XE93 kann es der KD-75XE9405 in Sachen Bildkontrast mit dem deutlich teureren ZD9 aufnehmen. Zwar

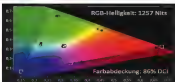
fallen Maximalthelligkeit und Dimming-Zonen-Anzahl geringer aus, aber die Schwarzdarstellung des KD-75XE9405 überzeugt auch mit anspruchsvollen HDR-Bildquellen im abgedunkelten Heimkino. Die LED-Dimming-Zonen lassen sich nur mittels Testbilder sichtbar gestalten, im Praxisbetrieb arbeitet die Helligkeitssteuerung derart feinabstimmbar, dass auch düstere Szenen ohne störende Halo-Effekte auskommen. Unregelmäßige Schattenmuster bei einzelnen Leuchtfeldern sind zwar zu erkennen und die Bilddecken des XXL-TVs erscheinen abgedunkelt, doch viele kleinere LCD-Modelle bieten nur selten ein besseres Niveau. Die Bewegtbildschärfe des KD-75XE9405 kann allerdings nicht mit den Klassenbes-

ten mithalten: Bei voller Bildhelligkeit wird nur gutes 100-Hertz-Niveau erreicht und in dunklen Bereichen sind Nachschleife anzusehen. Über ein LED-Backlight-Scanning lässt sich die Bewegtbildschärfe auf 200-Hz-Niveau aufwerten, doch bereits ab Stufe 1 halbiert sich die Helligkeit des TVs, was mit HDR-Quellen keine Option darstellt. Um Bildruckler zu vermeiden, sollten Sie nicht allein auf die Zwischenbilderkennung vertrauen, sondern auch auf die Einstellung des Filmmodus achten. Erst in hoher Stufe regelt der Fernseher 24p-Quellen gewandelt in 60p rückwärts Videospiel- und PC-Signale profitieren im Spielmodus von einer optimalen Darstellungsqualität und einer stark verminderten Eingabeverzögerung.

Aus dem Messlabor



Fortemperturabwackungen sind durch das gelungene Direct-LED-Backlight auch in diesem Bildbereich auf ein Minimum reduziert.



Die Bildhelligkeit fällt nicht nur in dieser Größenklasse heraussticht aus, nur beim HDR Farbbereichs Aspekt ist ein wenig



Optimales Set-up

Modus	Kino oder True Cinema
Lautstärkewert	Je nach Wunsch
Kontrast	95
Helligkeit	0
Farbe	58
Farben	0
Schärfe	58
Fluttemp.	Warm 2
Colour Min.	Aus
Auto Menu	Niedrig oder Aus
Umschaltungssteuer	Je nach Wunsch
Reizschonmod.	Aus
Reiz. Ds. MPEG	Aus
Reiz. Ds. Auflösung	Auto
Kontrast Reiz.	Ein
Intelligent Frame Crest	War Reduction 10, Pilot Smooth 0-4
Clear Motion	Aus (Spez. modus Ein)
Kontrast Regelung	Beimtesten (alles Off)
HDR Engine Intenst.	Ein (HDR)
Farbkala.	Reiz. 799 (SDR), Reiz. 2019 (HDR)
Weiß-/Grünhelligk.	Vorstellung
Gamma	2.7

PANASONIC TX-65EZW954

Aus Liebe zum Film

Im dicht gedrängten OLED-Markt nimmt Panasonic 65EZW954 nicht mehr die Sonderrolle ein, wie das 2015 erschienene Modell 65CZW954. Dennoch stellt Panasonic einmal mehr unter Beweis, dass eine erstklassige Bildqualität nicht nur vom Panel abhängt.

Innerhalb der letzten zwei Jahre haben sich die Preise für 65-Zoll-OLED-TV's nahezu halbiert, während Bildhelligkeit, Durchrechnungsqualität und Farbumfang verbessert werden konnten. Somit ist es wenig verwunderlich, dass der neue 65EZW954 dem 65CZW954 keine Chance in Sachen Bildqualität lässt. Mit dem 65EZW954 profitieren Sie von einer enormen Detailhelligkeit und selbst mit SDR-Quellen lassen sich kleine Leuchtpunkte besonders plastisch wiedergeben. OLED-typisch werden Spitzerhelix-keine vor allem bei Weißblichtpunkten erreicht, während Farben etwas matter erscheinen. Das gilt ebenso für vollständig helle Bilder, die im Vergleich zu LED-LCDs abgedunkel-

ter erscheinen. Obwohl die Ausleuchtung der Bildfläche deutlich besser als mit 65-Zoll-LED-LCDs ausfällt, konnten wir vergleichbar zum bereits getesteten 65LZW1004 Modell eine vertikale Schattenschiebung in dunklen Bildbereichen erkennen. Dieser Effekt tritt mit zunehmender Nutzungsdauer zwar spürbar in den Hintergrund, doch ganz eliminieren konnten wir die Schattenbildung während des Tests nicht. Videospieler sollten ebenfalls bedenken, dass OLEDs kurzzeitige Nachleuchteffekte provozieren können, im Extremfall hilft die manuelle Panelkorrektur, sämtliche Schatten im Bild auszuräumen, selbst wenn Standbildniss über mehrere Stunden dargestellt wurden. SDR-Quellen

profitieren von Panasonic Farb- und Kontrastoptimierung, HDR-Quellen zeigen nahezu alle Details und erscheinen dennoch nicht zu dunkel. Beachten Sie, dass nur die HDMI-Eingänge 1 und 2 die volle Bandbreite unterstützen. 4K-60Hz-HDR-Signale lassen sich über die Anschlüsse 3 und 4 nicht wiedergeben.

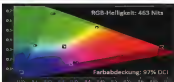
Nicht nur für Kinefans

Im Vergleich zum Vorjahr konnte Panasonic den Scharfheber verbessern, sodass bereits geringe Einstellungen ausreichen, um die Detailwiedergabe plastisch zu gestalten. Durch die Clear-Motion-Funktion können Sie bei Wunsch eine nahezu perfekte Beweg-

Aus dem Messlabor



Panasonic setzt auf eine ausgeprägte Farb- und Helligkeit und der LCD-typische Abwärtstrend in dunklen Bildbereichen tritt mit dem OLED nicht auf.



Auch wenn die Bildhelligkeit nicht mit den hellsten LED-LCD-TV's konkurrieren kann, so liefert der OLED-TV dennoch sehr hohe HDR-Bilder.

Bildschärfe mit 60 FPS-Games erreichen, allerdings häufiger: sich dadurch die Bildrate illigiert und das Bild kann leicht flimmern (60-Hertz-Bildquelle). Ein kleiner Wermutstropfen ist die fehlende 10-Hz-Unterstützung: PC-Signale zeigt der EZW954 im Test maximal mit 60 Hertz an. P-Profis erfreuen sich an der originalgetreuen Kinodarbstellung. Die Zwischenbildberechnung greift bei einem, erzeugt aber Ausreißer und kurzzeitige Bildruckler. TV-Bilder lassen sich ungern kontrastreich wiedergeben, zudem hilft die Farboptimierung einmal mehr, SDI-Signale sauber wiedergeben, ohne Halbtöne unnatürlich erscheinen zu lassen. HDR-Filmhalte werden bis 4000 Nits Diarmarkierung exzellent aufbereitet, mangels Dolby-Vision-Unterstützung bietet der EZW954 demnächst aber nur einen statischen HDR-Kontrastgleich. Für eine noch bessere Bildqualität soll die HDR10-Plus-Unterstützung sorgen, die 2018 per Update inkludiert werden soll. Die Quelle bereitgestellt werden soll Störende Unschärfen sind mit dem EZW954 nicht zu befürchten, solange die Zwischenbildberechnung oder Clear Motion aktiv ist. PC- und Videoprodukte werden die geeigneten Bildinstellungen schnell im Hertz schaffen, denn für Gaming-relevante Optimierungen müssen Sie nicht umständlich den berechneten Bildmodus wechseln.

Durchdacht gemacht

Parasonec setzt auf ein einfaches Bedienkonzept und bietet im Home-Bereich ein led-objekt

📸 Screenshots



3 Kategorien auf: TV-Signale (Tuner), Apps (Streaming Anbieter und Sonderfunktionen wie Bild-in-Bild) und externe Quellen (Per-Clou-Gate gleich, ob Sie ein TV Programm, eine App oder eine externe Quelle wieder geben. Sie können jederzeit über die Optionen das Ferneinrichtung Ihre Lieblingsinhalte zum Home-Bildschirm hinzufügen. Haben Sie zu viele Links aneinandergeordnet, hilft die neue Ordnerfunktion, um einzelne Gruppen zusammenzufassen. Internet, denn wurden mit bis zu 4K-HDR-Qualität auf (Amazon, Netflix, YouTube) und die Navigation geht flink voran. Doch auch ganz ohne Internetzugang weiß der Fernseher zu überzeugen: Die TV-Einrichtung gelingt selbstklärend, TV-Lizenzen lassen sich entsprechend vorinstalliert oder gar nicht erreichen und über USB-Festplatten zeichnen Sie bis zu zwei Programmen parallel auf oder nutzen die Time-Shift-Funktion. Binden Sie das EZW950 ins Heimnetzwerk und können Sie mit weiteren Geräten auf die Tuner des Fernsehers zugreifen und TV-Programme streamen. Selbst 4K HLG Sender stellen den TV vor kleineren Problemen und die Wiedergabe war im Test nie fehlerhaft. Die Tonqualität des EZW950 ist überraschend gut, einzig bei Mobilfunkaudioformaten im Bitstream-Format konnte es kurzzeitig störende Geräusche kommen – ein Umschalten auf PCM-Ton beseitigt das Problem. Schalten Sie im Systemmenü des Fernsehers die HDR-Unterstützung ab, können Sie eine SDR-Zuspielung erzwingen, falls die Quelle nur einen automatischen, Abgleich ermöglicht. Videospieler und PC-Nutzer sollten darauf achten, dass HDMI 8K-Bit Signale in 60Hz, verifizierbar nur 4K-HDR-60-Hz-Zuspielung, nur über die HDMI-Eingänge 1 und 2 verifiziert unterstützen werden. Über die HDMI-Schnittstellen 3 und 4 müssen Sie entweder die Farbauslösung oder Bildfrequenz mit 4K-Signalen einschränken.

TV für jeden Einsatzzweck

Mit einem ausfallsicheren Designkonzept, zahlreichen Schnittstellen, einfacher Bedienung und tadellos vorgefertigten Bildröhrn eignet sich der EZW954 für Einsteiger wie Profis gleichermaßen. Zwar fehlt es dem TV etwas an einzigartigen Features und bei der App-Unterstützung bietet die Konkurrenz mehr, doch das, was der EZW954 kann, setzt er nahezu fehlerfrei um. **K**

12-11 5:1 AM TPO2 MP-4

☞ Vor- und Nachteile

©2004 Large Technology Corp.
 All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without the written permission of Large Technology Corp.
 Large Technology Corp.
 10000 Large Technology Blvd.
 Suite 1000
 San Jose, CA 95131
 Tel: 408.555.1234
 Fax: 408.555.1235
 Email: info@large-tech.com
 Website: www.large-tech.com

➤ Ausstattung

Kuypensmodel	
Periode(s)	Partanen 1
Model	75-4822W/15A
Periode	2 (90 min)
Naal (de/ter)	15 x 100 x 4,5 cm
Grootte	20kg
Intermediale	
Bevulling	0 IT
Afwerking	Wolfs P100 West
Stof of materiaal	—
Taak	000 5-4/1 Plein Taak: P1 P1 knaagd
toepassing/techniek	gouden 220 Fines Shift edge
3D	—
VRAR	—
Stuurmechaniek	01 shift edge
Subsysteem	
toepassing	tailor made techniek Standard/intermediale, 100% toepassing met 1 knaagd
3D Model	—
Quota	—
Aankoop	0-100 (ARC 012) 1-Apogon 5-100 (1-100 1-100 1-100) 1-Apogon 1-100 1-100 1-100

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

Initial data were collected from 1995 to 1999. Age 3 and 4
 Project 0.0.1 and 0.0.2 (1995) and 0.0.3 (1996) and 0.0.4 (1997)
 Project 0.0.5 (1998) and 0.0.6 (1999)

Midwest University

1100 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000 13000 14000 15000 16000 17000 18000 19000 20000 21000 22000 23000 24000 25000 26000 27000 28000 29000 30000 31000 32000 33000 34000 35000 36000 37000 38000 39000 40000 41000 42000 43000 44000 45000 46000 47000 48000 49000 50000 51000 52000 53000 54000 55000 56000 57000 58000 59000 60000 61000 62000 63000 64000 65000 66000 67000 68000 69000 70000 71000 72000 73000 74000 75000 76000 77000 78000 79000 80000 81000 82000 83000 84000 85000 86000 87000 88000 89000 90000 91000 92000 93000 94000 95000 96000 97000 98000 99000 100000

http://www.elsevier.com

Amica con TV	ca. 4.500 euro
Amica con DVD/Decks	ca. 5.700 euro
Nuova 604	da 10.000 euro in poi (con optional TV, Segreto 3D, Videoregistratore, sistema Hi-Fi, TV Segreto a colori in full screen, ecc.)

6 years ago

Engelbrecht, J. et al. 2004	10-15%
Spencer et al. 2004	10-15%

➤ Bild und Ton

mailto:ajk@redhat.com

Lebenskraft	14, 59, 14 = 100 Mittel: 60,8
Lebenszeit	1000
Lebenszeit Rendement	8,6
Ernährung	Passiv
Fortbewegung	g. v. Lebensdauer gleich
Wissenswerte	
Lebenszeit	14, 59, 14 = 100
Lebenszeit Rendement	g. v. Lebensdauer
Lebensdauer	1000

Fairy shrimp (Daphnia)

[illegible]

**DIGITAL
TESTED**

sehr gut

88%



Optimales Set-up

Bildmodus	Kino
Bildformat	16:9
Auf Bildschirm anp.	Auto
Hintergr. anbel.	Je nach Wunsch
Helligkeit	6
Kontrast	95
Schärfe	15
Farbe	50
Farben	GSD 150
Digital schwächen	Aus
Auto Motion Plus	Benutzer (Linscharfe mind. 90, Judder Minimierung 0-4)
Lokales Dimming	Gering
Karnaturverbesserung	Aus
HDR+Modus	Ein
Farben	Warm2
Weißabgleich	Voreinstellung
Gamma	BT 1886
PictureClean	Auto

Im Gegensatz zur Fernbedienung des Vorjahres und der Testen jetzt noch sehr gewöhnlich, was die Bedienung vereinfacht.

SAMSUNG UE65MU8009

Preiswerter Smart-TV

Mit dem 65MU8009 möchte Samsung den Erfolg der letztjährigen SUHD-TV-Modelle wiederholen. Die Preiseempfehlung ist dabei nicht in Stein gemeißelt: Statt der veranschlagten 2.699 Euro war der Fernseher zum Testzeitpunkt bereits ab 1.699 Euro erhältlich.

Obwohl das Bedienkonzept bereits im letzten Jahr überzeugen konnte, fehlt Samsung weiter an den Details: Die eingelenkerten HÜK-Einstellungen informieren nun noch genauer, wie Fernbedienung und Fernseher im Alltag zusammenspielen. Durch den Verzicht auf klassische Zifferntasten und den Schwebereglertasten für Programmwahl und Lautstärke ist die gerade für Querintelligenter eine willkommene Entlastung in Samsungs Bedienkonzept. Beachten sollten Sie, dass sich die meisten Tasten nicht nur kurz, sondern auch lang drücken lassen und je nach Eingabe unterschiedliche Funktionen prägen. Durch

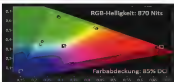
die Kachelstruktur des Homescreens bleibt die Übersicht nie auf der Strecke und Videoapps präsentieren die gefragtesten Inhalte, ohne dass Sie die jeweilige Anwendung im Vollbild ausführen müssen. Mit ausreichend schneller Internetleistung streamen Sie in 4K-HDR-Qualität (z.B. YouTube, Amazon Video, Netflix), wobei Samsung den HDR10-Standard und die Weiterentwicklung HDR10+ unterstützt, aber nicht Dolby Vision. Auch an VoD-Angeboten herrscht kein Mangel, da Sie auf zusätzliche Anbieter wie Sky oder Google Filmangebot zurückgreifen können. Der TV-Empfang ist ebenfalls in 4K-HDR-Qualität nach

HLC-Standard möglich, durch Twin-Tuner können Sie während einer USB-Aufzeichnung den Sender wechseln oder zwei Programme gleichzeitig aufzeichnen. Auch an eine Bild-in-Bild-Wiedergabe hat Samsung gedacht, sodass sich zwei TV-Sender oder eine HDMI-Quelle und ein TV-Programm gleichzeitig darstellen lassen. Die Quelleneinstellung gelang im Test meist unkompliziert, wenngleich Games von anderen Herstellern nicht immer fehlerfrei erkannt werden, um Sie mit Samsungs kompakter Fernsteuerung zu bedienen. Ebenso zu gut versteckt hat Samsung den Spielmodus, der die Eingabeverzögerung deutlich senkt

Aus dem Messlabor



Das Edge-LED-Dimming sorgt in der Praxis für Farbtemperaturstabilität, je nach Bildmodus und dennoch optische Ergonomie möglich



Der MU8009 erregt in beiden Bildmodi und bei der Farbgebung mit Leistung der 2016er-KS- und 2017er-QLED-LED-LCD-Modelle



LG 55R7V

Dolby Vision mit OLED

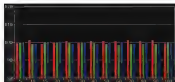
Mit Ausnahme des silbernen Rahmens und des gebogenen Standfußes soll der 55B7 baugleich zum bereits getesteten 55C7 ausfallen, doch im Test zeigte der günstigere OLED-Fernseher unerwartete Abweichungen, die wir hier vorstellen.

Der B7 ist OLED-typisch ultradünn und nur im Bereich der Antriehschicht ist die Bauteile auf einige Zentimeter. Alle HDMI Schnittstellen verarbeiten 4K HDR-Signale, achten Sie aber darauf, die UHD-HDMI-Funktion für jeden Eingang im Menüsystem zu aktivieren. Der TV ist Installation führt spielerisch durch die Einstellungen, es fehlt allerdings ein automatischer LNB-Anschluss für TV-Signale und die Sendersortierung gelingt etwas unordentlich. Obwohl der TV sehr schnell startet und ein ordentlich flüssiges Smart-TV-System samt Menüsorgensystem bietet, erfolgt der Sendeleistungsbedarf und der Programmwechsel etwas träge. USB-Festplatten

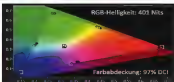
möglichen die Programmaufzeichnung und Time-Shift, erlaubt Two-Tuner-Karten Sie während einer Aufnahme auch den Sender wechseln. Bei der App Auswahl zählt LG alle Register und liert Apple HDR-Bildqualität mit Amazon Video, Netflix (je nach Inhalt in Daily Vision) oder YouTube. Obwohl die 4K-60p-Darstellung im YouTube-Player ruckelfrei abläuft und auch HDR-Signale unterstützt werden, kann es dennoch zu einem flauen HDR-Kontrastdruck kommen. Sollte Ihnen die genannte Videoauswahl nicht ausreichen, sehen darüber hinaus Google Movies und Sky Ticket zur Verfügung. Die Tonabstimmung als Werkzeugsuite im Test nicht, durch umfange-

reiche Einstellungspegelgleichkeiten konnten von dem 57 dennoch Tiefen entlocken. Ein Bild- und Tonversatz lässt sich mit der betreffenden Tümelstellung vermeiden, je nach Quelle mussten wir den Bypass-Fogger aktivieren. Eine fehlerhafte Signalanzeige mit PC-Quellen wurde durch das aktuelle Softwarepaket behoben, doch die Installation der TV-Software gelang nur über eine USB-Zumpeung. Der HDMI-RGB-Abgleich klappte nicht immer, teilweise war es notwendig, die HDMI-Quelle in den erweiterten HDMI-Modus und den HDMI-Schwarzwert des TVs von Stufe niedrig auf Stufe hoch umzuschalten. Ein automatischer HDMI-RGB-Abgleich ist

Ⓔ Aus dem Messlabor

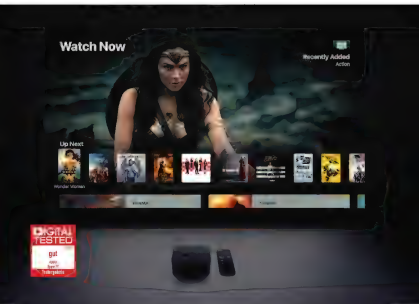


LG wählt eine warme Tonschattierung, wie einen Größchenker porzellan / Über dem gesamten Weißbrotzettel erreichen Sie eine neutrale Windmühle



Die Messunsicherheit kann nicht mit den in Tabelle 1 ED-ICDs spezifizierten, die Konstrukt- und Fehlerleistung ist dagegen konstant.

Optimales Set-up	
Bildmodus	Kino
UEDE-Licht	Je nach Wunsch
Kontrast	100
Helligkeit	50
Scharfe	15
Farbsätt.	50
Farbtöne	0
Dyn. Kontrast	Aus (HDR: Niedrig)
Super Resolution	Mittel
Farbtemperatur	Automatisch oder Erweitert
Konturchecken	Ein
Farbführer	Aus
Gamma	2.2
Farbtemperatur	Warm 2
Rauschreducer	Aus
MPRG-Rauschreduc.	Aus
Schwarzwert	Niedrig
TruMotion	Klar oder Benutzer oder Aus (je nach Klar o. Ein)
Bildformat	16:9 (Last Scene/Ein)
Energy sensor	Je nach Wunsch



APPLE TV

4K-HDR-Update für iTunes-Filme

Im Gegensatz zu den letztjährigen Apple-TV-Modellen trotz der neuen Version mit einem leistungsstarken A10X-6-Kern-Prozessor und 3 Gigabyte RAM, um Apps, Spiele und Filme in hochauflösender Qualität auf den Fernsehbildschirm zu bringen. Doch ist dies in Zeiten von UHD-Playern und Xbox One genug?

Apples quadratische Box ist mit knapp 10 Zentimeter Kantenlänge wie das Vorgängermodell äußerst kompakt geraten, einzig an den Lüftungsschlitzen an der Unterseite erkennt man, dass leistungsfähigere Technik im Inneren zum Einsatz kommt. Bei der Speicherbestückung lässt Apple den Fortschritt, der im iPad Bereich erzielt wurde, hängen vermissen, denn es stehen nur zwei Varianten mit 32 oder 64 GB Speicher zur Auswahl. Für Streaming-Fans ist das weniger von Belang, wer größere Speicherkapazitäten will, kommt aber schnell an die Speicherkapazitätsgrenzen. Mit knapp 220 Euro ist das neue Apple-TV vergleichsweise hochpreisig geraten, denn eine Xbox One S mit UHD-Blu-ray-Laufwerk und mehr An-

schlüssen für externe Quellen ist für den gleichen Preis zu bekommen und im Gegensatz zu Microsoft legt Apple nicht einmal ein HDMI-Kabel bei. An der Apple-TV-Box finden sich lediglich ein HDMI- und ein Netzwerkanschluss, darüber hinaus wird Bluetooth unterstützt. Über die Fernbedienung mit eingebauten Bewegungssensoren, Touchsteuerung und Mikrofon lässt sich die Box trotz kaum vorhandener Tasten nach kurzer Eingewöhnungszeit komfortabel bedienen.

Ist einfach besser?

Um keine Verwirrungen bei der Bildausgabe aufkommen zu lassen, bestimmt das Apple-TV in Eigenregie das Ausgabeformat über eine automatische Erkennung, manuelle Vor-

gaben können Sie im Nachgang durchführen. Statt die Signalausgabe auf Basis des gerade dargestellten Inhalts anzupassen, konvertiert das Apple-TV hingegen die Signale, was zu einer schärferen Farb- und Detaildarstellung führen kann. Apple begünstigt diesen Schritt



Qualitäten „perfekter offenbar“. Trotz eines nativsten Prozessor und Kollaboration an der Unterseite bewegt sich die Energieaufnahme stets unter 10 Watt.



OPPO UDP-203

Dolby Vision inklusive

Massiv, opulent, ein echter Heimkinoplayer: Oppo präsentiert mit dem UDP-203 einen UHD-Blu-ray-Abspieler, wie er im Bilderbuch steht und verbindet High-End-Audio-Tugenden mit ultrahochauflösender HDR-Bildqualität.

Während viele UHD-Spieler überhaupt keine Displayanfrage zufernen, können Sie beim UDP-203 wichtige Infos direkt am Gerät ablesen. Die Rückseite wartet ebenfalls mit Überraschungen auf, denn neben zwei HDMI-Ausgängen ist auch ein HDMI-Eingang vorhanden. Dieser ist zu 4K60p-Signalen kompatibel, nur HDR-Signale lassen sich aktuell nicht durchleiten. Anschlossene Quellen können sogar über den Videoqualizer des Players nachbearbeitet werden, doch fällt Sie einen PC oder eine Videospielekonsole anschließen wollen, ist Vorsicht geboten, denn die Eingangsverzoerung steigt steil an. Integrierte HD-Audio-Decoder und analoge Mehrkanal-Ausgänge lassen Musikliebhaber aufhorchen, diese können neben den üblichen Videodaten auch SACDs und DVD-Audio-Schreiben abspielen. Der Verzicht auf Internetfunktionen und Videoapp fällt etwas aus dem Rahmen, dafür punktet der UDP-203 mit umfangreicher Audio- und Videodatei-Unterstützung, neben einem Front-USB-Eingang sind zwei USB 3.0-Schaltstellen an der Rückseite verfügbar. Das Hauptmenü wirkt mit moderner Gestaltung und wechselnden Hinter-

grundbildern auf und die Navigation gelingt über die Bildschirmtaste hinaus ohne Unterbrechungen. Besitzer von Projektoren mit Voranlasser profitieren von einer umfangreichen Formatanpassung (21:9-Verzerrung), die aber leider nicht auf 4K-Signale Einfluss nimmt. Plagen Sie eine kaltefreie 21:9-Wiedergabe, hält die Untertitelverschiebung, um wichtige Infos ins Bild zu führen. Blu-rays und DVDs werden mit tadellos scharfer Bildschärfe präsentiert, die automatische Vollbildkonvertierung leistet gute Dienste, um Video- oder Filmsequenz in 50% oder 100% trefflicher zu wandeln. Alle Register zieht Oppo bei der Analyse der Disc-Daten. Hier finden Sie nicht nur Hinweise zur Datenrate, dem Bildformat, den Tonspuren und zur Ausgabe der Daten, sondern auch eine detaillierte HDR-Analyse ist möglich. Halten Sie die Info-Taste länger gedrückt, können Sie den Dynamikumfang der UHD-Blu-ray-Discs einsehen, was hilfreich sein kann, um das HDR10-Display passend zum Content abzustimmen. Besitzer älterer TVs oder Projektoren ohne HDR-Unterstützung kommen durch die HDR-SDR-Wandlung dennoch in den Genuss, vom neuen Disc-Format zu



Zwei HDMI-Ausgänge erheben auch Aufgaben, ein HDMI-Eingang hat dagegen Seitenkittwert. Mehrere USB-Ports, analoge Mehrkanal-Ausgänge und zahlreichere weitere Schnittstellen für eine Netzwerkinstallation lassen keine Wünsche aufkommen

profitieren, wenngleich bei der Vorgabe des Dynamikbildes Zurückhaltung angebracht ist, um Bedienungs-Artefakte zu vermeiden. Oppo erlaubt es sogar den automatischen Eingangsmodus mit dem Display oder Projektor außer Kraft zu setzen, sodass sich z. B. der erweiterte Farbbereich des UHED-Dinco genutzt ausgeben lässt, selbst wenn im HDR-Format angezeigt wird. Einzig bei der Wandler der UHED-Dinco, Daten in die volle Farbbereich wäre mehr möglich gewesen. Hier arbeiten Player von Panasonic noch genau. Für den vernünftigen Preis von 850 Euro (US Mio. 1150 Dollar) wäre zudem eine umfangreichere Videoschnittstelle Pflicht gewesen, der UHED 201 kommt über Standard HDMI/Display nicht hinaus. Stattdessen legt Oppo den Fokus auf die Audioschnittstelle und ermöglicht einen umfangreicheren Abgleich des eigenen Lautsprecher-Setups.

Premium HDR


Ein weiterer Kaufgrund dürfte die Dolby Vision Bildwiedergabe mit ausgewählten Disney wie „Ich Einfach unverbesserlich“ und „Kosmos: Ein Verbrechen“ sein. Noch bevor LG das Dolby Vision Update für den UP900 zur Verfügung stellte, gelang es Oppo mit dem UDP 203 Dolby Vision Signale fehlerfrei auszugeben. Die statische Bausäge des Players und das hochwertige Laufwerk kon-



Die erweiterten Fernbedienung ist wichtig
gesteuert. Drücken Sie die Tasten **Drucken** und
gleichzeitig, können Sie die Belichtung
drehen.

das gleichzeitige Drücken der Darmer- und Naftasen die Beleuchtung deaktivieren.

Gelungene Dolby-Premiere

Mit einer rasanten Bediengeschwindigkeit, großer Formatunterstützung und toller Verarbeitungsqualität eignet sich der UDP-203 für anspruchsvolle Heimkino- und Wohnzimmerinstallationen. Sind Sie auf der Suche nach einem Player, der die wichtigsten Bild- und Tonformate unterstützt, dann gibt es zum UDP-203 derzeit kaum eine Alternative. 

THESE RESULTS ARE IN GOOD AGREEMENT WITH

➤ Ausstattung

[illegible]

Amplitude

Age	sex
years	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99

Address	地址 = 00 从 00 地址起连续 16 个字节
---------	------------------------------

Network	
Brocade 78	exp. 12 November
Juniper 80	exp. 16 November
Juniper 80-80	exp. 16 November

Quoten	schaffen für viele Leuchtpunkte Einfach-Gleichheits-Ver- schärfung der Konzepte
--------	---

Knowledge of subject	1. High School Biology, 1st year
Learning method	1. High School Biology, 1st year

W1004481-1

... (continued)	<p>1. The first 100,000 units are sold at a price of \$100 per unit.</p> <p>2. The next 100,000 units are sold at a price of \$90 per unit.</p> <p>3. The next 100,000 units are sold at a price of \$80 per unit.</p> <p>4. The next 100,000 units are sold at a price of \$70 per unit.</p> <p>5. The next 100,000 units are sold at a price of \$60 per unit.</p> <p>6. The next 100,000 units are sold at a price of \$50 per unit.</p> <p>7. The next 100,000 units are sold at a price of \$40 per unit.</p> <p>8. The next 100,000 units are sold at a price of \$30 per unit.</p> <p>9. The next 100,000 units are sold at a price of \$20 per unit.</p> <p>10. The next 100,000 units are sold at a price of \$10 per unit.</p>
-----------------	--

Copyright © 2004 by Blackwell Publishers Ltd.

	Value Delivery and Realization Strategy
	Just after delivery, the Commission will make

DIGITAL

TESTED ausgezeichnet

Vorteile	Nachteile
• Hohe Flexibilität bei Änderungen	• Hohe Kosten für Änderungen

• GdxPdx.com • 400+ Downloads	• www.drops.it • 100+ Downloads
• Spill.it • 100+ Downloads	• www.drops.it • 100+ Downloads
• www.drops.it • 100+ Downloads	• www.drops.it • 100+ Downloads

GESUCHT



Audio Test Magazin

@AudioTestMagazin



SAMSUNG UBD-M9500

Multimedia-Star

Mit der Xbox One X steht bereits die nächste Evolutionsstufe der 4K-Spielekonsolen mit integriertem UHD-Blu-ray-Laufwerk in den Startlöchern, deren UVP nur unwesentlich über Samsungs Preisvorstellung beim UBD-M9500 liegt. Sind die Zeiten von spezialisierten Playern damit vorbei?

Angesichts der Masse an Funktionen, die Microsoft in die Xbox One X gepackt hat, ist Samsung UBD-M9500 geradezu spärlich ausgestattet. Selbst beim Anschlussfeld setzt Samsung den Rotstift an, wenngleich zwei HDMI-Ausgänge Besitzer älterer AV-Receiver zufriedenstellen dürfte, denn eine getrennte Bild- und Tonverteilung ist damit gesichert. USB-Quellen müssen unkonventionell nicht vorn oder hinten, sondern am einzigen Anschlussfeld an der Seite andocken. Abseits des optischen Tonausgangs fehlt es dem UBD-M9500 an weiteren Schnittstellen. Die Marktpreise des Players sind bereits auf knapp 300 Euro gefallen, sodass die Preis-Leistung mittlerweile ein gutes Niveau erreicht hat. Das Curved Design der Frontblende erscheint nicht mehr zeitgemäß, denn 2017 konzentriert sich Samsung auch bei den QLED-TV-Modellen vor allem auf das Flat-TV-Design. Die angeschlagene (QLED-)Displayanzeige ist kaum der Rede wert, denn mehr als eine Info gleichzeitig lässt sich nicht ablesen. Zu unserer Überraschung spielt der UBD-M9500 keine 3D-Discs ab, was angesichts der fehlenden 3D-Funktion mit aktuellen TVs konsequent erscheinen mag. 3D-Parm aber sauer aufstoßen dürfte. Doch hat man sich erst einmal mit den fehlenden Funktionen

arrangiert, punktet der UBD-M9500 mit einer überzeugenden Bedienung und guter Wiedergabequalität. Das Betriegerlebnis des Players wird weniger durch den Laufen, sondern vorrangig durch ein hochfrequentes Surzen verstärkt, im Filmbetrieb arbeitet der UBD-M9500 aber ausreichend ruhig, während Doc-Zugriffe bei Filmen deutlich lauter erschallen.

Smart eingebunden

Die Fernbedienung ermöglicht eine komfortable Steuerung, noch einen Schritt weiter geht Samsungs Smart-Hub-Einbindung. Mit einem 2017er QLED-TV, der uns zeitgleich für einen Test zur Verfügung stand, wurde der UBD-M9500 vollautomatisch erkannt und die Funktionen passgenau auf die On-Screen-Smart-Hub-Oberfläche übertragen. Mittels TV-Fernbedienung ließ sich der Player ebenso komfortabel bedienen wie mit der beiliegenden Fernsteuerung und das Zusammenspiel zwischen Player und TV klappte reibungslos. Selbst mit HDR-Quellen, die häufig eine manuelle Anpassung im Systemmenü des Fernsehers erfordern, wurden alle relevanten Einstellungen automatisch durchgeführt. Ohne manuelle Korrekturen eine überzeugende Bild- und Tonqualität liefern zu wollen, schreit bei

Samsung im Mittelpunkt zu stehen, denn die manuellen Einstellungsmöglichkeiten lassen

Screenshots



Für einen HDMI-Anschluss für eine getrennte Bild- und Tonverteilung ist vorhanden. USB-Datenträger müssen am seitlichen Anschluss andocken. Während der Filmwiedergabe arbeitet der Player leise, nur bei Auswahlgängen ist ein hochfrequentes Surzen wahrnehmbar.

zu zwischen übrig und in den Bildkaptoren zwischen Sie nur Regler für Schärfe, Helligkeit und Rauschfilter. Die Information liegt immerhin da: wichtigste Das Fehlen wie Codec, Bildformat, Farbraum, Bildfrequenz und Auflösung auf und dies getrennt für die Quelle und die Bildangabe des Players. UHD-Blu-rays zeigen sich mit Sammlungs-Player in tadelloser Qualität; irritierende Banding-Artefakte waren nicht auszumachen. Einzig die Wandlung in die volle Farbauslösung klappt mit UHD Blu-rays derzeit noch nicht fehlerfrei und mit interaktiven Menüs konnte es zu Anzeigefehlern kommen, sodass höchstens während der Filmwiedergabe im Randbereich weniger sichtbar waren. Die HDR-SDR-Wandlung arbeitet trotz der zwei verschiedenen Voreinstellungen (hohe/geringe Vorgabe bei Darstellung auf, keine Vorgabe dankt Wieder-gabe ab) sehr überzeugend, denn Sammlungs-Wandlung arbeitet natürlich und artefaktfrei genug, um auch Besitzer von TVs ohne HDR-Unterstützung die neue UHD Blu-ray-Medium schmackhaft zu machen. Blu-rays und DVDs werden flimmerfrei und in guter Bildschärfe wiedergegeben. Zwar vermisten wir auch hier manuelle Einstellungs-möglichkeiten, doch die Automatik meinte den Großteil der Tests mit Beuwer. Besitzer älterer Audiohardware werden sich über eine DTS- oder Dolby-Digital-Neu-codierung freuen. Bluetooth-Zusatzmodul

Bluetooth-Kopfhörer werden drahtlos unterstützt. Sie können sogar BD-Filme auf Smart Geräte streamen, was wir mangels Galaxy-Hardware (S8, Tab S3, S7, Note8, S6 werden unterstützt) allerdings nicht testen konnten.

Streamline-Player
Die sportliche Aus-
stattung und die ver-
gleichsweise hoch
angesetzte UVP könn-
ten dem positiven
Gesamteindruck nur
zu Beginn trüben,
denn je länger man
sie mit Samsungs
UHD-M9500 zusam-
menvergleicht, desto mehr
weiß der Player zu
gefallen. Zwar ist der
UHD-M9500 durch die

Smart-Hub-Einbindung vorrangig für Sammlung TV-Besitzer einer Empfehlung, denn durch die gelungene HDR-SDR-Wandlung und Audio-Neuordnung kommen auch Besitzer älterer Hardware auf ihre Kosten. Nicht zu vergessen die statische Auswahl an Apps (inklusive 4K-HDR-Unterstützung und Mikrofoneinplanung) und Streaming-Funktionen, die selbst im Smart-TV-Bereich keinesfalls selbstverständlich ausfallen. Spätestens nach einer Preisbenkung ist die UHD-M3950 ein Geheimtipp, nicht nur für UHD, nur für Fans.

CH-25T AM TROJ MFG.

► Ausstattung

[illegible]

**DIGITAL
TESTED**

[illegible]

GEFUNDEN



Neben der Fernbedienung übernimmt auch die
Einblendung des Players ins Smart-Tab-System



100 METER HDMI-VERBINDUNG

Dieses Kabel verändert alles

Fernseher werden immer flacher, Audio- und Videosignale immer besser, doch das HDMI-Kabel scheint keinen Fortschritt zu kennen: Zu kurz, zu unflexibel, zu fehleranfällig lautet meist das Fazit, wenn im Wohnzimmer ansprechende Installationsergebnisse erzielt werden sollen.

HDMI Kupferkabel sind zwar günstig und eignen sich auch zur Übertragung von 4K HDR Signalen, doch die Kabellänge fällt meist eingeschränkt aus. Eine

bessere Schirmung erhöht nicht nur den Preis, sondern sorgt auch für dicke Kabelschläuche, die sich nur noch mit Mühe im Wohnzimmer verlegen lassen. Das Eigen

gewicht von High End Kabeln wird meist unterschätzt, was im schlimmsten Fall zu abgeknickten Steckern führen kann. Mit traditioneller HDMI Kabeltechnik scheitern



Es wird leicht gezeichnet: HDMI Kupferkabel (links) erweisen gegenüber dem leichteren HDMI Kabeln (Mitte und rechts) regelrecht kläglich, das daraus ist die wichtigste Technik von Steckkopf integriert



Mit einer 100-Meter HDMI-Verbindung (rechts) lassen sich nicht nur Distanzen bis 100 Meter überbrücken, sondern das Kabel wird auch deutlich flexibler als klassische Kupferkabel (links).

Kompromisse bei der Bild- und Tonweiterleitung unumgänglich, doch eine gänzlich neue Technologie könnte für eine Revolution im Wohnzimmer sorgen: Optische HDMI bzw. Glasfaserkabel, die selbst bei einer Länge von 100 Metern keinen Leistungsabfall kennen.

100 Meter Bild und Ton

Mit einem 100-Meter-HDMI-Kabel von Avinty konnten wir 4K Fernseher im Erdgeschoss mit 4K Quellen im vierten Stockwerk unseres Verlagsgebäudes verbinden und durch die flexible Kabelführung wurde das Strippennetzen zum Kinderspiel. Anders als mehrfach geschirmte Kupferkabel ist das Lichtleiter HDMI-Kabel weniger Millimeter dünn und äußert wenigsten zu unserer Überraschung machte das Kabel auch bei einer 4K60p-Bildübertragung nicht schlapp und HDR-Signale wurden ebenfalls fehlerfrei angangen. Einzig mit einem 4K60pRGB-Signal, das die gesamte zur Verfügung stehende Bandbreite des HDMI 2.0-Standards auslastet, war der Übertragungserfolg vom TV-Modell abhängig. Allerdings stieß uns Kabelhersteller Avinty eine zweite Kabelrolle zur Verfügung und mit dieser gelang auch die anspruchsvollste 4K-HDR-Bildübertragung fehlerfrei mit aktuellen TV-Modellen. Sollte es mit Ihrem TV-Modell dennoch Probleme geben (meist befremdet nicht alle HDMI-Schnittstellen am TV die beste Leistung), bieten 4K-HDR-Quellen in den Einstellungen die Möglichkeit, die Farbaufbereitung reduziert zu übertragen. Abstriche bei der Bild- und Tonqualität müssen Sie nicht befürchten, denn die optische HDMI-Übertragung ist optimal dafür geeignet, die digitalen Daten weiterzuleiten. Zudem kommt es zu keinerlei Verzerrungen. Selbst bei einer Kabellänge von 100 Metern zeigte unser Messgerät den gleichen Millisekundenwert an wie bei einer ultrakurzen HDMI-Standard-Verbindung. Sämtliche HDMI-Zusatzfunktionen, wie der



Der Einsatz von HDMI-Lichtleiterkabeln schafft am Steckertyp. In diesem Fall nutzt das mehrfach geschirmte HDMI-Kupferkabel (oben), durch das hohe Zugschwerkraft deutlich stärker nach unten.

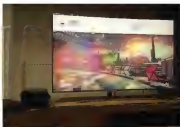
Audiorückkanal oder die CEC-Steuerung, werden auch vom optischen HDMI-Kabel unterstützt, sodass Sie in der Praxis keinen Unterschied zu herkömmlichen Kabeln bemerken werden. Nur in einem Punkt ist Aufmerksamkeiten gefragt, denn die Steckertypen und mit Quell- und Display-Angaben gekennzeichnet und nur bei der korrekten Verbindung sehen Sie am Ende ein Bild. Samsung QLED-TV-Besitzer können dieses Konzept bereits, denn Samsung legt den 2017er Q-Modellen ein 5 Meter langes Lichtleiterkabel bei, um Display und One-Connect-Box miteinander zu verbinden. Beeindruckend ist die neue Technik allemal, denn Lichtleiterkabel kennen selbst bei gigantischen Übertragungswegen keinen Leistungsabfall, sind enorm flexibel und leicht zu installieren. Derzeit fertigt allerdings nur Samsung Kabellängen von 5 Metern, während Kabelhersteller bei diesen Distanzen weiterhin auf Kupferkabel setzen und Lichtleitertechnik erst ab 10 Metern anbieten. Ein Blick auf Preisschild verrät, weshalb Lichtleiter HDMI-Kabel noch nicht im Massenmarkt ver-

treten sind: Avinty verlangt für ein 10-Meter-Lichtleiterkabel 300 Euro, für die gesamte 100-Meter-Variante werden 800 Euro fällig. Obwohl diese Preise sehr hoch ausfallen, können Sie mit Lichtleiterkabeln unter Umständen Geld bei der Installation sparen, beispielsweise wenn HDMI-Verstärker, aufwendig geschirmte Kabel und XXL-Kabelkanäle unnötig werden. Doch auch im Kaufpreisvergleich müssen Sie auf das Kleingedruckte achten, denn im Falle der Kabelverbindung der QLED-LCDs garantiert Samsung nur bei 5 Metern Länge die volle Bandbreite, während Samsungs 15-Meter-Kabel nur noch mit 12,5 Gbit pro Sekunde beworben wird. Kabelhersteller wie Avinty garantieren dagegen auch bei 100 Metern Länge die gesamte Bandbreite des HDMI 2.0-Standards. Wir sind schon gespannt, ob sich 2018 weitere TV- und Kabelhersteller daran ein Beispiel nehmen, denn in Zeiten von Wallpaper-OLEDs und anspruchsvollen 4K-HDR-Signalen wirkt auch die Kabelverbindung dem technologischen Fortschritt Rechnung tragen. ☛

CLUB FAN TESTZENTRUM



Achten Sie auf die Steckertypenbezeichnung. Stecker für Quelle und Display müssen bei einem Lichtleiter HDMI-Kabel nicht vertauscht angeschlossen werden, sonst droht ein schwarzer Bildschirm.



Schon bei einer Länge von 100 Metern konnten wir die volle Bandbreite des HDMI 2.0-Standards auslasten. Auch 4K60pRGB-Signale und 4K HDR-Quellen ließen sich zu Zeit fehlerfrei übertragen.



LCD- UND OLED-TVS ALS HIGH-END-MONITORE

Gaming in 4K-HDR-Qualität

Während TV- und Filmbilder mit eingeschränkten Bitraten, Kompressionsartefakten und meist geringer Bildfrequenz zu kämpfen haben, setzen aktuelle Videospielkonsolen mit unkomprimierten 4K60p-Signalen zum Überholvorgang an.

Die Vorteile eines 4K-HDR-TVs in der Praxis auszuspielen, ist alles andere als trivial. Sollen 4K-Videoeignisse in bestmöglicher Bildqualität gespeichert werden, erreicht man schnell die Kapazitätsgrenzen von Speichermedien oder Übertragungskanälen, weshalb häufig eine starke Komprimierung oder eine reduzierte Bildrate zum Einsatz kommt. Mit der Einführung der Xbox One X will sich vor allem Microsoft nicht mit diesen Kompromissen zufriedengeben, so dass eine Grafikberechnung und Bildausgabe bei ruckelfreier, unkomprimierter 4K-Qualität in greifbare Nähe rückt. Die Schattenseite der Medaille sind enorme Datenmengen, sodass ein einzelnes Spiel mehr als 100 Gigabyte auf der internen Festplatte verschlingen kann, wobei die 4K Daten meist über die Internetleitung nachträglich installiert werden müssen. Ist diese Hürde genommen, stellt sich die

nächste Frage: Welche Display-Technologie ist besser dafür geeignet, die einzelnen Pixel optimal anzuzeigen – OLED oder LCD?

Nachleuchteffekte

Ein großes Thema in Videospielkreisen sind Nachleuchteffekte, die mit OLED TVs auftreten können. Werden bunte (z.B. gelbe) statische Elemente über einen langen Zeitraum eingeblendet, so können diese nachleuchten, auch wenn sie überhaupt nicht mehr auf dem Bildschirm auftauchen sollen. Kurzzeitige Schatteneffekte lassen sich mit OLEDs nicht vermeiden, allerdings werden diese vollautomatisch kompensiert. Die meisten OLED-Modelle reduzieren zudem automatisch die Bildhelligkeit, wenn über einen längeren Zeitraum keine Bildbewegungen stattfinden. Philips setzt sogar auf eingeblendete Hinweise, die dazu auffordern,

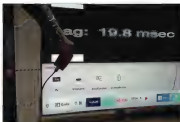
den Bildschirm nach einigen Stunden auszuschalten, um eine Panelkorrektur durchführen zu können. Sobald Sie einen OLED-TV ausschalten, sollten Sie den Fernseher nicht sofort vom Netz trennen, da im Stand-by-Modus häufig Korrekturmechanismen ablaufen, um Schattensoldier zu vermeiden, was für 10 bis 20 Minuten zu einer höheren Stand-by-Energieaufnahme führen kann. Zumindest mit den 2017er-OLEDs können wir bei normaler Nutzung Erwartung geben: Selbst bunte Videospiele mit statischen Einblendungen erzeugen im Test auch über Stunden keine dauerhaften Nachleuchteffekte, der Effekt kann abhängig vom OLED-TV-Modell aber variieren.

Praxis schlägt Theorie

OLED-Hersteller werben mit einer perfekten Pixelreaktionszeit, sodass die Dar-



Im Spielmodus und ungefragte TV-Einstellungen gerade mit HDR-Signalen nicht Mangelware: Einige Spiele haben deshalb eigene Korrekturmaßnahmen, um die HDR-Darstellungsqualität zu verbessern



Eine geringe Eingabeverzögerung im Spielmodus kann gerade bei actionreichen Spielen wichtig sein, die mit 60 Bildern pro Sekunde heruntergespielt werden. Über die Bildqualität sagt dieser Wert aber nichts aus

stellung mit 4K Videospielen klarer als mit LED-LCDs (oder QLEDs) ausfallen soll. Dieser Vorteil lässt sich am einfachsten im Film- oder Standardbildmodus der Fernseher nachvollziehen, denn alle aktuellen TVs sind auf eine Zwischenbildberechnung angewiesen, um die bestmögliche Bewegtbildschärfe zu erreichen. Das Problem: Die Eingabeverzögerung fällt deutlich höher als im Spielmodus aus. Schalten Sie auf den Spielmodus um, tritt blödsinnig Ermüdung ein: Selbst OLED-TVs mit perfekter Pixelumschaltzeit neigen zu verschwommenen Bewegungsbildern, wenn Spiele zu schnell ablaufen. Noch schlimmer: Obwohl das Ausgangssignal 60 Hertz beträgt, werden Spiele intern nicht immer mit 60 Bildern pro Sekunde berechnet, je nach Titel stehen nur 30 Bilder pro Sekunde zur Verfügung. In diesem Fall müssen Sie nicht nur Unschärfen, sondern auch Bildruckler hinnehmen. Für schnelle Bildbewegungen sind demnach 60 Bilder pro Sekunde Pflicht und mit PS4 Pro und Xbox One X entdecken Sie bei vielen Spielen die Option, die Bildrate anzuheben, anstatt die Rechenleistung in die Auflösung des Bildes zu stecken. Auch wenn die Schärfepriorität leidet, erleben wir Ihnen den Fokus auf Bildrate und nicht auf die Standardbildqualität zu setzen. Das beste Ergebnis erreichen Sie mit Hochleistungs-PCs und OLEDs von Sony oder LG, denn in dieser Kombination können Sie bis zu 120 Bilder pro Sekunde darstellen. Der Vergleich zwischen einem Sony XBR9 (LED LCD) und A1 (OLED) fiel deutlich zugunsten des OLED TVs aus: Das OLED-Panel setzt die 120 Bilder pro Sekunde schärfer dar als das LCD-Panel. Somit behalten die OLED-Hersteller am Ende noch, wenigstens verschweigen wird, dass OLED-Panels auf 120 Bilder pro Sekunde angewiesen sind, um LED LCDs im direkten Vergleich zu schlagen. Da weder PS4 Pro noch Xbox One X derzeit viele Bi-

der pro Sekunde berechnen können, sind die TV-Hersteller mehr denn je gefragt und es gibt bereits zwei Lösungsansätze, um die Bewegtbildschärfe deutlich zu verbessern.

Die schärfsten Grafiken

Panasonic und Sony ermöglichen es mit den aktuellen OLED-TV-Modellen, auch im Spielmodus ohne Zwischenbildberechnung Bildbewegungen in optimaler Schärfe wiederzugeben. Durch die Clear Motion und Klarheitsfunktion beider TV-Hersteller verringert sich zwar die Bildhelligkeit und es kommt zu einem Flimmereffekt, doch Videospieldaten bleiben auch in Bewegung so scharf wie im Standbild. Philips setzt dagegen auf die effektive Zwischenbildberechnung aller TV-Hersteller und interpoliert fehlende Frames, um eine flimmerfreie 120-Hz-Wiedergabe zu gewährleisten. Einziges Nachteil: Die Eingabeverzögerung steigt auf 95 Millisekunden an. Werden Videospiele nur mit 30 Bildern pro Sekunde berechnet, verhindert die Philips Zwischenbildberechnung sogar störende Ruckler, die Wiedergabe ist in diesem Fall nicht nur scharfer, sondern auch einzeln angenehmer anzusehen. LG und Samsung verfolgen dagegen eine gänzlich andere Strategie. Beide TV-Hersteller erreichen mit einer Eingabeverzögerung von knapp 20 Millisekunden die geringsten Werte, erlauben aber nur noch wenige Korrekturen im Bildmodus Spiel und sperren sogar einige Vorgaben. Bei der Wahl der passenden Gaming TVs müssen Sie sich somit entscheiden, ob Sie eine bestmögliche Bildverarbeitung für eine bessere Darstellungsqualität bevorzugen, oder eine möglichst geringe Eingabeverzögerung, was allerdings Darstellungsdefizite nach sich ziehen kann.

Was noch wichtig ist

Das HDR10-Format bringt in der Theorie viele Vorteile: Der Dynamikumfang des

Bildes verbessert sich, Sie erkennen mehr Details in hellen und dunklen Bildbereichen und Farben erscheinen satter. In der Praxis kann der erhoffte Effekt aber ausbleiben, denn je nach TV-Gerät und Spiel kommt es zu einem umgekehrten Kontrastindruck: Das HDR-Bild erscheint dunkler als die SDR-Darstellung. Da viele Fernseher insbesondere im Bildmodus Spiel keine Korrekturen erlauben, bleibt häufig nur der Umweg über die Grafikinstellungen des Spiels. Einige HDR-Games erlauben es, den HDR-Dynamikumfang (bestimmt die Detailwiedergabe) und die Standardhelligkeit vorzugeben, was dankles HDR-Bildern effektiv entgegenwirkt. Wichtig: Der HDR-Dynamikumfang vorgeben in Nits entspricht nicht der Leuchtkraft Ihres TVs, sondern der HDR-Bildabstimmung, die der TV-Hersteller gewählt hat. Selbst 500 Nits-HDR-TVs sind häufig für 4000 Nits HDR-Signale abgestimmt. Sollten diese Korrekturmöglichkeiten fehlen, bleibt häufig nur noch das Ausweg: die HDR-Bildabgabe von PS4 Pro und Xbox One X zu deaktivieren, um eine SDR-Bildabgabe zu erzeugen. Je besser die SDR-Bildverarbeitung Ihres TVs, desto geringere Unterschiede werden sich im Vergleich zur HDR-Bildabgabe ergeben.

Sitzabstand und Bildgröße

Während die PlayStation 4 eine schärfere HD-Darstellung als die Xbox One (S) in Spielen ermöglicht, ist es an 4K-Zeitläufern umgekehrt: Microsofts Xbox One X liefert im Detail schärfere Bilder als die PS4 Pro. Durch die stetig steigenden Auflösungen sind Unterschiede je nach Sitzabstand und Bildgröße aber immer stärker mit der Lupe zu suchen, weshalb Ihre Sitzposition und die Bildgröße Ihres TVs den alles entscheidenden Unterschied ausmachen kann. Microsofts Xbox One (S) liefert meist nur eine



Angewählte Hersteller von Sony und LG schaffen eine Spielsituation mit 120 Bildern pro Sekunde, was die Eingabeverzögerung verringert und die Bewegtbildanzeige verbessert. Leider lässt sich diese Zugabe nur mit Hochleistungs-PCs umsetzen



Der grafisch besten 4K-Spiele werden mit PS4 Pro und Xbox One X nur mit 30 Bildern pro Sekunde berechnet. In diesem Fall liefert die Natural Motion Zwischenschilderzeugung von Philips die beste Darstellungsqualität, die Eingabeverzögerung beträgt 55 ms

Auflösung von 720p bis 900p, Sonys PS4 hingegen 900p bis 1080p. Durch die PS4 Pro gewährleistet Sony eine effektive Auflösung von 1440p bis 1800p in den meisten Spielen, während Microsoft mit der Xbox One X echtes 4K mit einer Auflösung von 2160p anreizt und dies häufig auch erreicht. Bezogen auf den Sitzabstand bedeutet dies: Mit der Xbox One (S) sollten Sie die dreieinhalb- bis vierfache Bildhöhe entfernt sitzen, mit der PS4 können Sie die Distanz auf die dreifache Bildhöhe reduzieren, mit der PS4 Pro sollten Sie auf die zweieinhalbfache Bildhöhe heranrücken und die Xbox One X ist ideal für die eineinhalb- bis zweifache Bildhöhe. Umgekehrt lassen sich bei unterschiedlichen Sitzabständen grafische Auflösungsdefekte ausgleichen: Wer den Xbox One (S) Sitzabstand auch bei leistungsschwächeren Konsolen beibehält, wird geringere grafische Unterschiede feststellen als Nutzer, die etwas nah vor dem 4K-TV oder 4K-Monitor sitzen. Durch die höhere Auflösung von Xbox One X und PS4 Pro ergeben sich weitere positive Nebeneffekte, die

auch eine Bildanzeige in Kombination mit einem Full-HD-Fernseher verbessern: Flimmernde Kanten zeigen sich deutlich ruhiger und Objekte in der Ferne waren meist mit mehr Details auf.

4K ist kein Selbstläufer

Hat man eine Xbox One X und einen XXL-4K-Fernseher erworben und richtet beim Spielen auf die eineinhalb- bis zweifache Bildhöhe heran, kommt man aus dem Staunen bei Spielbeginn meist nicht heraus, doch sobald schnelle Bildbewegungen einsetzen, kann es speziell mit Spielen, die nur 30 Bilder pro Sekunde bereitstellen, zu enormen Problemen kommen. Dass grafische Defekte wie Grafikruckeln und verringerte Detailgrad bei weit entfernten Objekten im 4K-Zustand deutlich stärker ins Auge fallen, lässt sich meist verschmerzen, im schlimmsten Fall kann es aber zu Schwindelgefühlen kommen, weil schnelle Kamerabewegungen, geringe Bildrate und XXL-Bildfeld nicht miteinander harmonieren. Während in Kinofilmen jede

Kamerabewegung exakt geplant und auf die 24-Bilder-Kinofilmsequenz abgestimmt wird, sind in Videospiele willkürliche und schnelle Kamerabewegungen die Norm. Da Videospielfahrer im 4K-Zustand keine angepasste Kamerasteuerung anbieten, sollen Sie den echten Analogstick mit Bedacht bewegen und gegebenenfalls die Sensitivität der Kameraansteuerung manuell anpassen. In Spielen wie „Gears of War 4“ steht alternativ ein Performance-Modus zu Verfügung, der die Auflösung zwar drosselt, aber ruckelfreie 60 Bilder pro Sekunde ermöglicht. Somit ist die 4K-Wiedergabe mit den meisten Spielen auch im Xbox-One-X-Zustand kein Selbstläufer und eine ruckelfreie 4K60p-Qualität, wie in „Forza Motorsport 7“ oder „Star Wars: Battlefront 2“, ist derzeit leider Mangelware. Dennoch ist die Xbox One X ein weiterer wichtiger Schritt hin zu einer besseren Bildqualität und angesichts stetig wachsender Bildgrößen macht sich der Umstieg vor allem für Xbox One (S)-Besitzer bezahlt. ☛

© RUFFAL PHOTOGRAPHY



4K-HD-Rechner von Sony (l.) und Panasonic (r.) stellen die Abgrenzung, die Bewegtbildcharaktere auch im Spielmodus zu profitieren, vor, allerdings Bildwackeln und Fließbildverzögerung nach sich zieht (nur für 60-FPS-Games zu empfehlen). Die Eingabeverzögerung erhöht sich um rund 50 ms



Nachteil: 4K-Effekte in einem von Schottland stammenden Kinofilm mit HD-TV (rechts) aufzuheben, der Effekt verzerrt sich, wenn heute kontrastreiche statische Einblendungen über einen langen Zeitraum erfolgen. Der Effekt schwächt sich automatisch wieder ab

SPEKTAKULÄR

So haben Sie HDTV noch nicht gesehen!



Besuchen Sie uns!

www.facebook.com/HDTVmagazin



HDTV

• 4K UHD • HDR • BLU-RAY • GAMING • TV • HEIMKINO

DIE TOP-TV_s DES JAHRES IM TEST

Von OLED bis QLED: Die besten Bildqualitäten, Gaming, HDR und jetzt auch: Aktuelle High-End-Techniken zu attraktiven Preisen

RAUM-
KLANG MIT
ZWEI BOXEN
ab
1.999,-

NEU
am Kiosk

**NEUER GRÖßENREKORD
FÜR OLED-FERNSEHER**

TV-
TECHNIK
VON MORGEN

**8K
HDR**



Panasonic 77-Zoll-TV mit Hollywood-
Farben und Soundtuning von Technics

**HDMI 2.1 STARTET NEUE
PIXELWETTSTREICH**



Mehr Bandbreite, mehr Pixel, mehr Bilder
pro Sekunde: HDMI 2.1 macht's möglich



REFERENZ-QUALITÄT GARANTIERT
Ultimates B66- und Toseris-B66
mit den neuesten Filmen und Serien



UHD-PLAYER VON CUNYSL BIS PREMIUM
Cambridge steht auf Dolby Vision-Quadrat,
Samsung präsentiert Multimediasender



**MEHR ALS 1000 HÖRER UND 1000
MUT-Boxen haben 1000
Dolby Digital- und DTS-Boxen**

Das HDTV-MAGAZIN gibt Ihnen das neueste Fachwissen auch als E-Paper und App

thefakkaufen.de

iKiosk



united kiosk

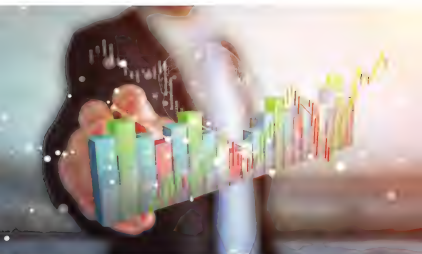
amazon



prose reader

Google play

App Store



RADIO-DIGITALEMPFANG NIMMT ZU

Analogradio muss erstmals Federn lassen

DAB Plus verzeichnet auch in den letzten Monaten ein deutliches Wachstum. Immer mehr Haushalte empfangen ihre Radioprogramme digital und das nicht nur mit einem Gerät. Die Verkaufszahlen können sich senken lassen und auch das Senderangebot nimmt kontinuierlich zu.

DAB Plus kann schon seit einigen Jahren mit positiven Zahlen überzeugen. Der neueste Digitalisierungsbereich der Medienanstalten untersucht das auch in diesem Jahr. Mittlerweile verfügen in Deutschland knapp sechs Millionen Haushalte über mindestens einen DAB Plus Empfangsgerät. Dies entspricht 15,1 Prozent der Gesamtbevölkerung und bedeutet eine Steigerung von 2,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Da in den Haushalten meist mehr als eine Person lebt, haben nach aktuellen Statistiken 11 Millionen Menschen innerhalb der Bundesrepublik Zugang zu DAB Plus. Gleichzeitig konnte das digitale terrestrische Radiosystem beim Wachstum erneut Kabel und Satellit hinter sich lassen. Erstmals erstmals in der Geschichte muss UKW ein negatives Wachstum verzeichnen und nimmt somit an Bedeutung bei den Radiohörern ab. Für den positiven

Trend bei DAB Plus sorgen vor allem die Bundesländer Bayern und NRW, welche mit besonders hohen Wachstumsquoten aufwarten. In Bayern hat es der digitale Radiostandard mittlerweile auf eine Haushaltsdurchdringung von 19,6 Prozent geschafft. Die Gründe sind schnell gefunden, denn nirgends in Deutschland gibt es ein derartig reichhaltiges Programmangebot wie im südlichen Bundesland. Auch die Privatsender werden hier im Semakast Verfahren parallel übertragen und die bayrische Landespolitik steht hinter dem Digitalradio. In NRW sind die Prognosen aus Politik und Privatrado zwar nicht zu erkennen, trotzdem steigerte sich die DAB Plus Durchdringung bei den Endgeräten von 11,4 auf 14 Prozent wodurch das Bundesland nicht mehr im hinteren Feld liegt. Täglich hören rund 2,5 Millionen Personen über 14 Jahre in Deutschland Radio über

DAB Plus. 29 Minuten tägliche Hördauer verzeichnen DAB Plus-Programme im Schnitt bei Personen mit einem Digitalradio. Mit 14 Prozent erfüllt damit hier bereits ein beachtlicher Anteil ihrer Radiosetzung auf DAB+.

DAB Plus braucht Sender

Die Ergebnisse der DAB Plus-Reichweitenstudie zeigen zudem: DAB Plus-Programme werden überall dort besonders stark genutzt, wo bereits in vielen Haushalten DAB Plus-Geräte verfügbar sind und ein breites Programmangebot aus öffentlich-rechtlichen und privaten DAB-Plus-Angeboten vorhanden ist, wie zum Beispiel in Hessen oder Bayern.

Studie sieht Mobil im Kommen

Die DAB-Plus-Reichweitenstudie, deren erhobene Daten schon in diesem Jahr ab

ma-Kriterien entsprachen, wurde nun schon zum zweiten Mal im Auftrag der Medienanstalten in Kooperation mit der ARD, dem Deutschlandradio, Media Broadcast und privaten Veranstaltern von der agneta-Tochter MMC durchgeführt.

Neben dem stationären Betrieb zu Hause bleibt DAB-Plus auch als mobiler Begleiter im Auto beliebt. 3,7 Millionen Geräte für die KFZ-Nutzung sind deutschlandweit im Umlauf. Somit können rund neun Prozent aller Autofahrer in deren Fahrzeug Digitalradio genießen. Auch weiterhin spielt bei diesem Anwendungsfall Internetradio eine untergeordnete Rolle. Weltweit wurde 2015 sogar 4,6 Millionen Neufahrzeuge mit DAB-Plus-Radios in Australien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, in den Niederlanden, Großbritannien und in der Schweiz verkauft. Das ist ein Zuwachs von knapp 40 Prozent im Vergleich zu 2013.

In Norwegen sind 98 Prozent der Neuwagen mit DAB-Plus als Serienausstattung ausgestattet, in Großbritannien 87 Prozent, in der Schweiz 66. In den zweifach genutzten Märkten für DAB-Plus-Automatons, also Dänemark, Deutschland, Italien und in den Niederlanden, steigt der Anteil der Neufahrzeuge mit DAB-Plus-Serienausstattung kontinuierlich. Neben den fest integrierten Automatons sind aber auch nachträglich einbaufähige Adapter immer beliebter. Diese werden von diversen Firmen bereits für rund 100 Euro angeboten und machen aus jedem herkömmlichen Autoradio ein Digitalradio.

Privatsendern uneins

Der Verband privater Rundfunk und Telekommunikation (VPRT) hat sich grundsätzlich zu DAB-Plus bekannt, nach seiner Mitgliederzusammensetzung jedoch einen Vier-Parteien-Plan zur Umsetzung eines vor allem wirtschaftlich faren Umstieges der Privatradios aufgestellt. Dieser sieht vor, dass zuerst ein duales Programm von UKW und DAB-Plus gefahren werde, erst wenn die Nutzung des alten Standards tatsächlich unter 10 Prozent fällt, solle eine dreijährige Übergangsphase einsetzen.

Zwei weitere Punkte sehen eine adäquate Förderung von 500 Millionen Euro für den Sendestandard-Wechsel vor, ähnlich hoch wie sie der öffentlich-rechtliche Rundfunk Förderung genießt, denn Werbung allein können die notwendigen Maßnahmen noch nicht allein finanzieren. Erst wenn diese Finanzierung gesichert sei, kann der Beginn des Umstieges folgen. Soweit die Bedingungen zu DAB-Plus – es wurde jedoch darüber hinaus auch noch eine generelle Kritik an der Struktur und dem Umfang des Angebots von ARD und ZDF geäußert. Gerade in Anbetracht der laufenden Diskussion über eine Reform des Rundfunkstaatsvertrags bedenkenswert. Der Sendestandard der Öffentlich-Rechtlichen Anstalten sieht man sich hier dazu genötigt, auf eine generelle Optimierung des Status quo zu drängen. Was im Falle des VPRT nur eine Reduzierung von Kosten und Angebot bedeuten kann.

Hierzu VPRT-Vorstandsvorsitzende und N-TV-Geschäftsführer Hans Demmel: „Das öffentlich-rechtliche Angebot in seiner heutigen Dimension vermindert den Wettbewerb, behindert die Entwicklung privater Angebote und beschränkt damit die Vielfalt zum Nachteil aller. Der öffentlich-rechtliche Rundfunk muss sich mit seinen Beitragsmitteln wieder auf die Inhalte fokussieren, die einen gesellschaftlichen Mehrwert bieten und von privaten Medienanbietern so nicht erbracht werden können. Die Rundfunkkommission der Länder und die Landesbeitragsgruppe zur Strukturoptimierung und Auftrag des öffentlich-rechtlichen Rundfunks haben die Chance, hier entsprechende Weichen zu stellen. Das Motto in uns lautet: 'Weniger ist mehr!'“

Zusätzliche Sender in Sachsen

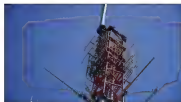
Der Medienrat der Sächsischen Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien (SLM) kam auf seiner Sitzung am 18. September überein, das störfreie Programmangebot über DAB-Plus in Leipzig durch ein lokales Musikprogramm für eine jugendliche Zielgruppe abzurufen und der RCS Broadcast Sachsen GmbH eine be-

fristete Zulassung zur digital terrestrischen Verbreitung von Leipzig bis zur ersten. Diese Entscheidung wurde möglich, nachdem Mega News für die DAB-Plus-Stationen in Leipzig und Freiberg ihre Zulassungsträger zurückgezogen hatten. Mit „LEIPZIG BEAT 22“ geht ein Programm auf Sendung, das über UKW nicht verbreitet wird und das somit die Programmvervielfältigung und Attraktivität von DAB-Plus zusätzlich steigert. Aktuell steht allerdings noch nicht fest, ab welchem Zeitpunkt die dafür eingesetzten Standardplätze in Leipzig und Freiberg den Sendebetrieb aufnehmen.

Zweiter Bundesmultiplex

Wer mit einer schnellen Einführung des zweiten Bundesmultiplex gerechnet hat, muss sich noch etwas in Geduld üben. Zwar haben sich die Verantwortlichen bereits frühzeitig für den Zusammenschluss der Antenne Deutschland GmbH und Media Broadcast entschieden, die offizielle Ernennung stand aber bis zum Refraktionschluss. Mitte September noch aus. Entscheidend kommt dabei das nicht alle mit der Entscheidung glücklich sind. Ein unterlegener Bieter hatte bereits vorab beim Landgericht Leipzig Einspruch gegen die Vergabe des Landesmedienanstalten erhoben. Das Verwaltungsgericht lehnte diesen Antrag allerdings ab. Doch dies bedeutet nicht, dass bei der offiziellen Ernennung alle glücklich sind. Unterlegene Bieter haben hier erneut die Möglichkeit Einspruch zu erheben und das Prozedere herauszuagieren. Der Letztgänger in einem mehr der Digitalradio Nutzer der auf zusätzliche bundesweit ausgestrahlte Sender dann noch länger warten muss. Bleibt zu hoffen, dass sich die Parteien zusammensetzen und somit für einen schnellen Start des neuen Bundesmultiplex sorgen. Dieser soll 16-18 weitere Privatsender in ganz Deutschland übertragen. Insidergerüchte besagen, dass rund die Hälfte aller Sender von Antenne Deutschland selbst stammen könnten und diverse Spartenradios der Relax-Gruppe und

RADIO PULS



Normalerweise ist der Sender für DAB-Plus große Sendetürme aus Stahl aus für alle sichtbar



Die Sender können von einem kleinen Sendetisch aus. Oftmals benutzt diese auf Linux-Systemen und laufen mit einem Notebook aus



ZWEITE ANALOGABSCHALTUNGSPHASE IM TV-KABEL BEGINNT

Vodafone Volldigitalisierung

Bis Ende 2018 sollen alle analogen Rundfunksignale im TV-Kabel abgeschaltet werden. Die Kabelnetzbetreiber stehen vor den größten Änderungen an ihrem hochprofitablen Übertragungsweg.

Seit 1995 gibt es digitales Fernsehen über Satellit, kurze Zeit später auch im Kabel. Privatsender wie RTL und ProSieben müssen laut einer Auflage des Bundesrats seit Frühljahr 2013 unerschlossen digital senden. Eigentlich hatte man schon dann das analoge Fernsehen im Kabel abschalten können. Via Terrestrik und Satellit ist das analoge Fernsehen schon seit Jahren beendet. Über IPTV gab es von Anfang an nur digitale Signale. Kabelhaushalte geben jedoch als besonders technikunaffin, gerade ältere Menschen hielten an analogem Empfang fest. Doch ist die Zahl der Noch-Digitalverweigerer dermaßen gering geworden, dass sich Politik und Netzbetreiber nun endlich trauen abzuschalten. Im europäischen Ausland, insbesondere Österreich und die Schweiz, war man mutiger und hat dies bereits vollzogen.

Unitymedia Vorreiter

Auch Unitymedia als größter Kabelnetzbetreiber in Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen ist den Schritt

im Sommer gegangen. Pro Bundesland gab es sogenannte „Change Days“, an denen das analoge Fernsehen abgeschaltet und die digitalen Programme auf die frei gewordenen Frequenzen umgelegt wurden. Das macht Sinn, denn so sind dann alle digitalen Programmpakete wieder unterhalb von 450 MHz und funktionieren auch in älteren Hausverteilanlagen. Der dazugehörige Frequenzbereich ist dann exklusiv für das schnelle Kabelinternet reserviert, für das die Hausverteilanlagen eh aufgerüstet werden müssen. Bei Unitymedia ging der Change Day so richtig in die Hose. Das lag daran, dass auf einmal wichtige Programme auf Frequenzen verschoben wurden, die über die Luft von anderen Diensten belegt sind und bei veralteten Hausverteilnetzen ins TV-Kabel einstrahlen und dann stören. Unitymedia musste mehrere Male nachbessern und hatte auch zwei Change Days verschoben.

Start zu Jahresbeginn

Vodafone startet nun am 9. Januar im bayrischen Landkreis und Umgebung das erste Pilotprojekt zur Volldigitalisierung. Analog-TV und das UKW-Kabelradio werden an diesem Tag abgeschaltet. Die Digitalisierer neu gerüstet. Bis Ende 2018 will das Unternehmen alle seine Kabelnetze in ganz Deutschland umgestellt haben. Während es in den anderen Bundesländern mehr auf freiwilliger Basis im Rahmen einer Abstimmung passiert, haben die Länder Sachsen und Bayern gesetzliche Grundlagen geschaffen. Dort ist Netzausschaltverbot sogar verboten, nach dem 31.12.2018 noch analoge Rundfunksignale ausstrahlen. Mit Rundfunksignalen sind

TV- und Radiosignale gemeint, somit sind auch beim UKW-Kabelradio die Tage gezählt.

Nutznießer Internet

Um die 250 MHz werden so im Kabel frei, die hauptsächlich für noch schnelleres Kabelinternet im neuen Standard DOCSIS 3.1 genutzt werden sollen. Der Upload-Traffic war bisher unterhalb des UKW-Bereichs und soll künftig bis zu circa 240 MHz hochgehen. Das bedarf auch neuer Hausanschließungen, die diesen Frequenzbereich auch in die richtige Richtung unterstützen. Auch soll es oberhalb des bisherigen Endpunkts bei 862 MHz noch weitergehen bis mindestens 1.300 MHz. Das bedarf an schnellerem Internet ist ungebrochen hoch. Vodafone will in seinem TV-Kabelnetz in Bayern größtenteils eine Datenübertragungsrate von 1 Gbit/s erzielen.

Weiter analog

Auch wenn die Kabelnetzbetreiber das analoge Fernsehen abschalten, ganz ausrotten ist es noch nicht. Einige Altenheime, Ferienhäuser oder Fitness-Studios haben noch zu viele Empfangsgeräte zur Verfügung, die nur analoge Signale verarbeiten können. Diese werden sich Kopffallen aulegen, da die digitalen Signale vor Ort wieder re-analogisieren. Teilweise auch bezuschusst von den Kabelnetzbetreibern.

Auch kleinere Kabelnetzbetreiber kündigen nun den Analogausstieg an. Der Harburger Netzbetreiber Wilhelm.tel kündigt an, seine netze zwischen dem 28. November und 25. März umzustellen. ◀

STEFAN HOFMEIER



Die Analogabschaltung als Voraussetzung für die Gigabit-Gesellschaft



TELESTAR DIGI PORTY T2 MOBILE

DVB-T2 fürs Smartphone

Mit dem Wechsel von DVB-T auf das neue DVB-T2 hat auch die alte Fernsehhardware fürs Smartphone ausgedient. Wer nicht streamen will, sondern die Signale via Antenne empfangen möchte, braucht neue Hardware. Telestar hat eine Lösung

Zweifellos: Einen kompletten Spielraum will niemand auf dem kleinen Smartphone-Display schauen und auch am zehn Zoll Tablet PC macht dies nicht den größten Spaß. Die Nützlichen Helfer zur Informationsgewinnung am heimischen Garten oder als Second-Screen zu nutzen ist aber schon eine feine Sache. Wer sich an den DVB-T-Empfang am Smartphone gewöhnt habe, schaut in den meisten Regionen seit Ende März auf schwarzem Display. Nur wenige Geräte sind aktuell verfügbar, eines davon der Telestar DIGI PORTY T2 mobile.

Hardware und Apps

Das Empfangsgerät selbst ist sehr klein und passt sogar in die Jackentasche. Es ist mit einem Akku, der im Test 3,5 Stunden Dauerbetrieb aushält, einer kleinen fragilen Teleskopantenne sowie einer Mini-USB-Schnittstelle zum Laden ausgestattet. An der Seite verfügt der kleine Empfänger über einen Einschalter, an der Oberseite sind zwei Statusanzeigen zu finden, eine für die Akkuleistung, eine weitere für die verfügbare Signalstärke. Die Übertragung zwischen Mobilgerät und Empfänger erfolgt drahtlos via WLAN und Bluetooth.

Die Nutzung mit dem Smartphone ist denkbar einfach. Im App Store von Apple bzw.

im Google Play Store muss zuerst die dazu gehörige App Telestar DIGI PORTY heruntergeladen und installiert werden. Ist dies geschehen, wird die App geöffnet und der Empfänger eingeschaltet. Das mobile Endgerät im Zusammenspiel mit der App sucht nun den DVB-T2-Empfänger. Er wird automatisch gefunden und kann vom Nutzer über das Auswahlmene ausgewählt werden. Wird der Empfänger das erste Mal eingesetzt, muss nun ein Suchlauf absolviert werden. Dieser kann auch beendet werden, sodass verschiedene Empfangslisten für verschiedene Orte in der App angelegt werden können. Positiv fällt auch auf: Die App spricht automatisch nur die frei empfangbaren Sender ab. Verschlüsselte Pay-per-View-Programme lassen sich nämlich ohnehin nicht darstellen, da Freeview TV aktuell keine smarten Geräte unterstützt.

Alltagsbetrieb

Im Alltagsbetrieb überzeugen Gerät und APP durch ihre Zuverlässigkeit und dem guten Funktionsumfang. Vorweg der Kritikpunkt: User-seitig: Parallel kann nur ein Endgerät auf das Telestar DIGI PORTY T2 mobil zugreifen. Die APP zeigt nicht nur die TV-Sender, sie ermöglicht auch Aufnahmen mit dieser. Somit kann die Lieblingsserie aufgenommen und unterwegs gesehen werden. Neben SD-Signalen werden auch HD-Inhalte unterstützt, je nach verwendetem Smartphone müssen eventuell Anpassungen vorgenommen werden um rauschfreie Bilder zu sehen. Mit unseren Testgeräten, einem iPhone 5S, einem Samsung S6 sowie

dem Samsung S8 gab es hier aber auch bei der HDTV-Übergabe keinerlei Störungen.

Fazit

Klein aber fein präsentiert sich der Telestar DIGI PORTY T2 mobile im Test. Alle Funktionen und neugieriges Nachforschen, Abtaste oder Signalausfälle stellen wir nicht fest. Für 99 Euro ein solches Gerät am DVB-T2 HD-Signale zu genießen. **C**

ANALOG TESTED

Ausstattung	
Empfänger	Telestar
Modell	DIGI PORTY T2 mobile
Preis (VPE)	127,00 €
Wahl DVB-T	12 + 10 + 5 km
Send.	200
Integriertes	www.telestar.de
Hardware	
Antenne	3,5 m
SD/HD-Ausgabe	1080i
Integriertes	www.telestar.de
Antenne	3,5 m
SD/HD-Ausgabe	1080i
Integriertes	www.telestar.de
Technische Daten	
Antenne	3,5 m
SD/HD-Ausgabe	1080i
Integriertes	www.telestar.de
DIGITAL TESTED	
sehr gut	
86%	
Hardware	Software
Antenne	Antenne
SD/HD-Ausgabe	SD/HD-Ausgabe
Integriertes	Integriertes



Die antike Mini-USB-Buchse dient ausschließlich zum Laden des portablen DVB-T2-Empfängers



VU+ UNO 4K SE

UHD-Multitalent

Erstmals kündigte Vu+ auf der diesjährigen Anga Com zwei neue Set-Top-Box Modelle mit UHD-Empfangsmöglichkeit an, die noch im Jahr 2017 erscheinen sollen. Zum einen ist dies die Vu+ Zero 4K zum zweiten eine neue Uno 4K mit dem Zusatz SE. Letztere haben wir bereits als Vorabmodell, im Testlabor stehen.

Die neue Uno 4K SE des Herstellers Vizio hat mit dem ersten Modell der Uno 4K nicht mehr viel gemein. Die neue Box besitzt eine schicke Optik. An der Front ist ein 7,4 Zoll großes LCD Farbdisplay verbaut, welches multifunktional Sendername inklusive sämtlicher wichtiger Zusatzinformationen, Picons aber auch das TV-Bild darstellen kann. Eine Sensortaste links da-

neben, ermöglicht es die Box in den Stand-by-Modus zu versetzen. Die Box ist zudem breiter geworden. Über eine Frontklappe verfügt der Ultra-HD-Empfänger allerdings nicht, als Schnittstellen Indikatoren der Zugangsmöglichkeiten für Pay-TV-Angebote sind auf der Rückseite integriert. VU+ hat für die Decodierung einen CI-Schacht sowie einen Kartenleser in der Box verbaut.

Zwei USB 3.0-Anschlüsse sorgen für den schnellen Datenaustausch mit Wechselplattenmedien aber auch für den Anschluss eines WLAN-Adapters bzw. des Bluetooth-Dongles für die optional erhältliche Bluetooth-Fernbedienung. Neu ist zudem das zwei HDMI-Schnittstellen bereitzestehen. Neben dem HDMI-Ausgang, der eine Bildausgabe bis zu 2160p erlaubt, hat der Her-

(v) Screenshots



Der Mensch-EPG des Uno 4K SE zeigt das laufende Programm von 0 bis zu 200% Sender übersichtlich an.



Übermittelskizzen, Schnittzeichnungen und Zerschnittzeichnungen sind die wichtigsten Eigenschaften des im Test gefälltesten, auch beim Hängemessern

► Screenshots



Die Sensitivität kann von Nutzer individuell gesteuert werden, dabei lassen sich einstellbare Toleranzschwellen in großer Anzahl definieren.



Plagiat und der falsche Gedanke einer weggelassenen Ziffernfolge Erweiterung sind bereits veraltet. Heute lassen sich problemlos nachprüfen.

stießer auch den HDMI-Eingang verbaut um externe HDMI-Quellen mit dem Receiver zu verbinden. Zudem verfügt die Uno 4K SE über eine Festplattenaufnahme in Form eines Wechselschastes, der im rechten Bereich der Rückseite angebracht ist. Mithilfe des Festplattenchassiers können hier 2,5 Zoll große Datenträger schnell eingetauscht und zudem auch gewechselt werden. Dies ist sinnvoll, da speziell UHD-Material erhöhten Speicherbedarf erfordert und somit ein voller Datenträger in Windeseile gegen einen leeren getauscht werden kann. Die Empfängerseite des Gerätes ist wechselnd, unser Testmodell hatte einen FBC-Twinner verbaut, sodass bis zu acht Transponder parallel empfangbar sind. Wahlweise kann hier auch ein Kabel-FBC-Timer verbaut

wenden. DVB-T2 Zuschauer haben natürlich die Möglichkeit einen Zweituner für den DVB-T2/DVB-T Kombiempfang zu integrieren. Höchste Flexibilität ist hier – wie von den vorangegangenen Vu+ Modellen gewohnt – gegeben.

Neuer Signalgeber

Sonata im Frühjahr hat Via+ mit der Bluetooth Fernbedienung für sein Flaggschiff die Ultra 4K einen neuen Signalgeber auf den Markt gebracht, der mittlerweile in Verbindung mit einem USB-Dongle auch an den restlichen 4K-Modellen der Box verwendbar ist. Das Modell kann nämlich auch mit der Uno 4K SE verwendet werden. Allerdings ist auch der dem Gerät beiliegende Signalgeber reformuliert worden und erreicht in der

Optik und Tasteneinrichtung in weiten Teilen dem Kornfortgerät. Einzig auf die Akustik sowie die Möglichkeit der Sprachsteuerung wurde beim Standardgerät verzichtet.

Inbetriebnahme

Da uns der Vu-Distributor Saco Europe sehr frühzeitig ein Testmodell der Uten 4K SE bereitstellte, stand uns Testzeitpunkt noch kein alternatives Image für die Box bereit. Natürlich wird zum Markteintritt auch ein VTI Image bereitstehen. Wir nehmen die Box ausschließlich mit der Originalsoftware, die wir als Beck ab Werk erhalten, unter der Lupe. Ein ausführliches Inbetriebnahme-Manual lenkt den Nutzer dabei durch sämtliche Einstellmöglichkeiten: Egal ob Sprache, AV-Einstellungen, Netzwerkeinstellungen

➤ App und Webinterface

Neben der Steuerung per Fernbedienung kann die Linux-Box auch über das Web-Interface remote angesteuert werden. Im kostenlosen Software wird die Box selbst über die Eingabe der IP in den Browser ersticht. Imhinein des Web-Interfaces kann man über den rechten Menüpunkt auch den IP-Adresse eingeben, die der Box zugeordnet wurde. Eine virtuelle Vorfahrt wird eingepreist werden. Auch die Firewall kann über das Web-Interface konfiguriert werden.

Darauf die mobilen FBC-Lines abgestimmt, sind die Uno 4 SE auch perfekt als Server für den mobilen TV-Empfang am Smartphone. Mittels der Vo-Rayer App die kostenlos im App Store und Android und iOS bereitsteht, kann das Smartphone beim Uno 4 SE, natürlich wie auch bei allen anderen Geräten aus der Vo-Familie, bequem auf der Smartphone oder Tablet weitergegeben werden. Dabei ist dank des Anschlusses per Antenne das Internetnetzwerk gar nicht notwendig.

auf dem mobilen Endgerät kann ein solches Programm gestartet werden, als auf dem Fernseher. Nur auch außerhalb des heimischen Netzwerkes die APP nutzen möchte und auf sie kein Receiver zugreifen will, kann das ebenfalls. Dank der HD-Verbindungsfunktion passt die Emulgierung die ausgestrahlte Signale an die zur Verfügung stehende Bandbreite des Netzwerkes an. Neben dem TV-Infrastruktur lassen sich auch A/V-Rezeptionsstationen



Der Mehrfach-EPG des Un-4K SE zeigt das laufende Programm von 10 bis 24 zwölf Sekunden überblickend an.



Übersichtstabelle. Schwachpunkt und Zerknagigkeit sind die wichtigsten Eigenschaften die am Text auffallen, nach beim Hauptmensch

Screenshots



Über das Systemmenü „Empfangen“ lassen sich manuelle Zustellverbindungen aktivieren, die die Bildqualität individuell verbessern



Tuner können direkt aus dem EPG heraus mittels grüner Farbtafel übernommen werden. Der Sendungsplaner wird aus dem EPG übernommen

oder auch die Antennenereinstellungen, alle Punkte werden im Einstellungs-Menü durchlaufen und verständlich für den Nutzer abgefragt. Wer die Box mit FBC-Tuner erwirbt, sollte auf eine möglichst leistungsfähige Anschlussmöglichkeit achten. Empfehlenswert ist dabei der Anschluss an ein Unicable oder JESS-System, denn hier können die acht einzelnen Empfangskanäle optimal versorgt werden. Wer nur zwei Kabel einer herkömmlichen Sat-Anlage nutzt, der muss Abstriche hinnehmen: Der nur zwei Ebenen des Astra-Satelliten parallel empfangen werden können. Wir nutzen für den weiteren Test einen JESS-Schalter und haben somit Zugriff auf insgesamt vier Satelliten an allen Tunern.

Je nachdem welches Antennensystem verwendet wird, die Einstellung von Unicable und JESS-Anlagen ist bei der Ersteinrichtung etwas aufwendiger und langwieriger, aber benötigt die Erstinbetriebnahme der Box zwischen 5 und 15 Minuten.

Alltagsbetrieb

Schon nach dem Beenden der Ersteinrichtung steht fest: das Vu+ auch die Uno 4K SE mit einer vorinstallierten Senderliste ausliefert, welche für den schnellen Einstieg genügt. Es empfiehlt sich

aber nach einem installierten Kanalschlauch, der aus dem Menü heraus gestartet wird, die Favoritenliste noch einmal zu überarbeiten, denn Sender wie Nitro, RTL, Plus oder auch Sat1 Gold suchen wir in der Grundliste noch vergebens. Diese lassen sich aber in der Favoritenliste hinzufügen. Wer bereits eine Eingangs-Box nutzt, kann natürlich auch seine bisher verwendete Senderliste schnell und unkompliziert in die Box einspielen und noch schneller den gewählten Kanal großem Format mehr große Augen verursacht die Zappingzeit der Vu+ Geräte mit FBC-Tuner. Innerhalb von Millisekunden erscheint der neue Sender nach dem Fernbedienungsdruck auf der Mattscheibe, so macht Zappen richtig Spaß und erweist sich doch stark an alte Analogzeiten denen viele Zapper noch immer hinterher trauern. Diese Tuner muss nicht mehr sein, Geräte wie der Uno 4K SE sorgen für eine Wende der Zappingkomforts.

Zugig erregt der Linux Receiver auch den Kahlant. Unsere komplexe konfigurierte Box benötigt maximal eine halbe Minute vom Betätigen des rückwärtigen Einschalters bis zum ersten Bild. Das ist besonders auch für Spürsüchte interessant, da die Box so jederzeit in den Deep-Standby-Modus versetzt werden kann ohne beim Neustart befürchten zu müssen, dass sie nicht schnell genug hochfährt. Apropos Stromverbrauch, mit durchschnittlich 17 Watt im Betrieb ist die Uno 4K SE als PVR Empfänger als sparsam einzustufen. Im Deep-Standby-Modus werden natürlich 0,0 Watt benötigt. Wie hingegen nach während angeschalteter Box noch streuen möchte, sollte auf den „Idle-Server-Mode“ setzen. Hier werden rund 12 Watt Strom verbraucht.

Zusatzdienste an Bord

Der elektronische Programmführer steht wie gewohnt in mehreren Ansichten zur Verfügung. Wird EPG Taste der Fernbedienung

betätigt, erscheint zuerst eine aktuelle Sendungsinformation über das laufende Programm auf dem Bildschirm. Ein Druck auf die gelbe Farbtafel des Signalgebers bringt den Nutzer zur Emissionsansicht, während ein Druck auf die blaue Farbtafel die Multikanalansicht öffnet. Aus beiden Ansichten heraus lassen sich Tuner schnell und zuverlässig programmieren. Die Vor- und Nachlaufzeit kann dabei individuell von Nutzer im Systemmenü „Anpassen“ eingestellt werden. Bei ordnungsgemäßer Tuner-Einstellung können sieben Programme von verschiedenen Transpondern parallel eingeschoben werden. Während das achte Programm geschaut wird, noch mehr Aufnahmen und möglich, wenn sich ein Teil der Sender auf demselben Transponder befindet. Natürlich hängt es auch immer von der Leseschreibgeschwindigkeit des eingesetzten Datenträgers ab, ob mehr als acht Aufnahmen ordnungsgemäß und ohne sichtbare Störungen auf der Platte abgelegt werden. Eine Suchfunktion im EPG ist beim Original Image nicht integriert, wird aber mit dem VTI-Image auch bei der Uno 4K SE wieder zur Verfügung stehen, ebenso wie die Senderfilter Funktion.

Nachrichtensankunden werden es begrüßen, dass auch weiterhin der „Teletext“ besteht und damit über eine separate Taste auf der Fernbedienung schnell erreicht werden kann. Hinzu kommt, dass der Screenspacer der Box beim Lesen – auch von den unbeliebten Untertiteln – Spaß macht. Allerdings muss dieser in die Jahre gekommene Informationsdienst beim jüngsten Vu+ Genie nicht genutzt werden, denn schon ab der Auslieferung kann die Box HbbTV empfangen und wiedergeben. Dazu muss im laufenden Programm nur die rote Farbtafel betätigt werden. Automatisch wird die Anwendung geöffnet. In unserem Test arbeitet die Uno 4K SE auch im Hybridbetrieb sehr zuverlässig. Neben den öffentlich-rechtlichen Angeboten lassen sich sämtliche in-



Die Bluetooth-Fernbedienung kann optional zur Box erworben werden und ersetzt die Box eine Schlüsselrolle



SAMSUNG GX-SM530SL/ZG

Zappingbox im Miniaturformat

Wer einen älteren Fernseher besitzt oder ein günstiges Modell gekauft hat, muss oft auf den Satelliten-tuner im TV-Gerät verzichten. Um trotzdem Programme aus dem Orbit empfangen zu können, wird eine Set-Top-Box benötigt. Einfache Versionen sind schon für unter 100 Euro erhältlich.

Der Unterhaltungselektronikkonzern Samsung ist seit rund zwei Jahren auch im Bereich der Set-Top-Boxen unterwegs. Während das erste Modell ein HD-Plus Receiver war, bestach die zweite Box durch ihre Ausstattung. Neben dem Twin-tuner verfügt sie über PVR Aufnahme-funktionen, 100+TV und weitere Highlights. Set weniger Wochen ist die dritte Box von Samsung verfügbar. Diesmal handelt es sich um einen Zappingreceiver für alle jene die

nur den reinen TV-Empfang fördern wollen. Die Box GX-SM530SL wird auch als Mediabox Lite bezeichnet und im Fachhandel für knapp 60 Euro verfügbar. Die Zappingbox kommt wie von Samsung gewohnt im schick und übersichtlich gestalteten Karton daher. Nach Öffnen dieses finden wir den Mini-Receiver vor, der kaum größer als die Halte einer Audiokassette ist und bequem neben dem TV platziert werden kann. Beim Signalgeber setzt der Hersteller auf das bekannte

Modell. Das Netzkabel der Box ist ausgelagert, auf ein klobiges Steckernetzteil wurde allerdings verzichtet, wodurch Platz in den oft eh schon überfüllten Steckdosenleisten gespart wird. Zusätzlich sind im Lieferumfang noch ein Adapterkabel zum Anschluss des Gerätes an alte Smart-TV-Geräte sowie die ausführliche Anleitung zu finden. Letztere überzeugt durch ihre reichhaltige Bebilderung und Präzision. Das Gerät selbst ist sehr funktional ausgestattet. An der Front steht nur ein

Screenshots



Das Hauptmenü der Box ist grafisch aufbereitet und gibt dem Nutzer sofort einen Überblick über die wichtigsten Menüpunkte.



Positiv fallen die Suchfunktionen und die Antennen-einstellungen auf. Hier können sich etablierte Receiverhersteller aus Korea ein Beispiel nehmen.

Bodamente zum Aus- bzw. anschalten bereit. Zudem informiert einen Status LED über den Betriebszustand. Auch rückwärts sind nur wenige Anschlüsse zu finden. Eine USB-Schnittstelle, ein Netzwerkanschluss sowie eine HDMI-Schnittstelle sind vorhanden. Hierzu kommt der mit Fat gekennzeichnete Anschluss für den entsprechenden Speicheradapter und ein Tuneranschluss. Ein Antennenanschluss zum Durchschleifen des Signals ist ebenso nicht erhalten wie eine Schnittstelle für externe Lautsprecheranschlüsse. Diese sind sinnvoll am Gerät auch weiter aufzufinden zu können.

Inbetriebnahme

Wie nicht anders von Samsung erwartet, be-
zahlt das Gerät ein ausführliches Installations-
menü. Der GX-SM36SL fragt den Nutzer
im ersten Schritt nach Sprache, Bildschir-
mformat, Bildschirmauflösung - hier steht na-
hezu 576p, 720p, 1080p und 1080i auch eine
automatische Option zur Verfügung - sowie
die Sendereinstellung ab. Während der Ein-
richtung des Empfangs kann die Schnell-
einstellung als optimale Option für Astra-Na-
tur gewählt werden, bei welcher der Samsung
eine vorinstallierte Liste nutzt und den In-
stallationsvorgang stark vereinfacht. Optional
ist eine automatische Suche oder die benut-
zerdefinierte Suche möglich. Die Schnell-
einstellung ist natürlich die beste Option, da
hier nicht nur die Senderliste schnell erstellt
wird. Sondern der Receiver auch den prak-
tischsten Satelliten automatisch ermittelt. Sind
alle Einstellungen abgeschlossen, steht dem
TV-Genuss nichts mehr im Wege.

Alltagsbetrieb

Wie eingangs erwähnt handelt es sich beim G3, 50/300SL, um eine reine Zapping-Box ohne Zusatzfunktionen wie die PVR, HBBTV oder andere. Positiv fällt sofort die gut sortierte Kanalliste auf, welche über die Channel List Taste auf dem Signalgeber aufgerufen wird. Die Liste ist funktionell sortiert. Während die öffentlich-rechtlichen Sender im HD/TV-Format abgespielt werden, können die Privatsender mit dem Gerät nur in SD geschaut werden. Die Zappingzeiten selbst haben auch einen kleinen Optimierungsschritt. Mit zwei Sekunden lassen sie

erwas über den Durchschmitt monatlicher Set-
tinge. Für Familien stellt sich häufig auf, dass
auch Favoritenlisten erstellt werden können.
Diese sind individuell trennbar und auch die
Reihenfolge der Sender kann in den einzel-
nen Favoritenlisten individuell angepasst
werden. Beim Programmieren setzt Sam-
sung oftmals mehr auf die Multitasking-
Funktion, in der sieben Sender parallel dargestellt
werden. Eine Timerprogrammierung – wenn
gleich hier sowieso nur ein Umschalttimer in
Frage kommt – ist nicht möglich.

Multimedia


Grundsätzlich ist das Gerät in der Lage, in Abhängigkeit von externen Übermittlungen abzuspielen. Diese können über das USB-Anschlusssystem angeschlossen werden. Aufnahmen sind in der Dorenszene allerdings nicht möglich, da die Dorenszene keine PVR-Funktion integriert hat. Auch bei der Medienansteuerung zeigt sich das Gerät nicht sonderlich flexibel. Von unseren Testfilmen waren nur einige Container abspielbar. Schon das eigentlich allgegenwärtige Containerformat ist konnte nicht wiedergegeben werden. Anders sah es bei DivX und MKV aus. Die Containerformate waren abspielbar. WMV-HD Klappete hingegen wieder nicht. Daher kann das Gerät nur eingeschränkt zur Wiedergabe bereits vorhandener Aufnahmen empfohlen werden, denn genau ist es ein recht geringes Aufnahmeformat. Bei beispielsweise neuem Geräten mit Eingang 2 als Betriebssystem. Gut gelöst in Abhängigkeit der Spilzeit. Diese wird mit dem Starten des realisiert wodurch sich schnelleres Spiel durch Filmen reduzieren lässt. Neben Filmen lassen sich auch MP3 Musikdateien sowie Bilder mit der Szenenzeit erstellt werden.

Gute Tunersteuerung

Gemeinthaft wird die Tunerleistung gegenüber den bekannten Geräten. Neben dem klassischen DSEqC 1.0 Protokoll und der Dreihängelunterstützung DSEqC 1.2 wird nun auch DSEqC 1.1 und USALS unterstützt. Hinzu kommt die Nachrüstung der Box an SCR Unkabelanlagen. Somit ist das Gerät nahezu grenzenlos nutzbar. Einige IESS ist noch nicht integriert. Der eingebaute Tuner besitzt eine für den klassischen TV Empfang ausreichende Empfindlichkeit.

Baureihe 94-5 dürfen können wir unter Rohde und Schwarz Signalgenerator drasseln bis es zu Bildfehlern kommt. Auch mit SCPC-Signalen wie einzigen Einzelsendern auf Turbos kann die Samseng Box umgehen. Bei einer Symbolrate von rund 2000 Megasymbols ist allerdings noch weitere eine Grenze aufzuheben, an

Exit

Die Medusbox line GX SM5MSL/ZG ist eine für den klassischen Zappingempfang gut geeignete Box. Sie zeichnet sich durch die leichte Bedienung, eine einfache Installation sowie hohe Zuverlässigkeit aus. Wer Mehr will und neben Live TV auch Aufnahmen durchführen will muss weiterhin zur GX SM5MSH greifen, da die kleine Einsteigerbox die Komfortfunktionen nicht unterstützt. 

R. CARDO, P. STZMA, D.

➤ **Ausstattung**

[illegible]

**DIGITAL
TESTED**

10-11

Scenario	Market Size
Initial 10,000 units production volume growth 100%	100,000 units or higher frequency



Die Ausstattung der Miniblen ist funktionale, analoge Schnittstellen auch wenn auf den ersten Blick vergebens, diese auf einer per Adapterkabel nachrüstbar. Nur der digitale Tonausgang wird an der Box schwenkbar umschalt.



THOMSON THT740

Günstiger DVB-T2 Empfang

Ein wenig hat sich die Marke Thomson in den letzten Monaten bei uns im Testlabor rar gemacht. Nun aber startet der Hersteller wieder durch und bietet mit dem THT740 einen privatsendertauglichen Digitalreceiver für das terrestrische Digitalfernsehen DVB-T2 HD an.

In immer mehr Regionen verbreitet sich das neue digitale Antennenfernsehen. Klar, dass da viele Hersteller den Trend erkannt haben und mit eigenen Geräten auf den Trend aufspringen. Auch Thomson bietet nun einen Receiver mit eingebautem Freemove-Empfangsmodul an. Somit kann das Gerät neben den öffentlich-rechtlichen Sendern in HD auch die Privatsender empfangen.

Schon beim Auspacken fällt uns das außergewöhnliche Design des Receivers auf. Die

Frontseite gefällt und ist mit optisch ansprechenden silbernen Applikationen versehen und kann mit leicht abgerundeten Ecken aufwarten. Dazu passt auch das vierstellige numerische LED Display in Orange, welches sich hinter der vollständig auflapptbaren Front verbirgt. Klappt man dieses herunter, wird die komplette Frontpartie plötzlich silberfarben. Dort verstecken sich noch drei Tasten für Standby, Kanal hoch und Kanal runter, sowie ein direkter zum Empfang von Freemove TV nicht erforderli-

cher Kartenschieber. Einen USB-Anschluss gibt es frontseitig nicht, der verbirgt sich auf der Rückseite des Digitalreceivers. Die Rückseite wirkt aufgeräumt und lässt keine wichtigen Anschlüsse vermissen. TV-Geräte lassen sich wahlweise per Scart- oder HDMI-Anschluss mit der Box verbinden. Die beste Bildqualität bzw. HD-Darstellung lässt sich aber natürlich nur mit dem HDMI-Anschluss gewährleisten. Der Digitalton wird zusätzlich zur HDMI-Ausgabe auch über einen koptischen Digitalausgang an einen

Screenshots



In der Frontzentrale können die Sender nach eigenen Bedürfnissen zusammengeordnet und sortiert werden



Gut gefallen haben uns die Mehrspeicherfunktionen des Gerätes. Vorreist haben wir aber eine Aufnahmefunktion

AV-Einzelteile übergeben. Analoge Audiosignale können entweder über den bereits erwähnten S-Card-Anschluss oder einen zusätzlich vorhandenen 3,5-Millimeter-Klinkeanschluss abgegriffen werden. Vorhanden ist ebenfalls ein USB-Anschluss sowie eine Netzwerkbuchse, die aber leider im Betrieb kaum bedeutsam genutzt werden kann. Leider ist der Tower nicht durchsichtig, das wäre sinnvoll gewesen um einen Fernsehen zusätzlich mit den Anzeigensignalen zu versorgen. Gut gefallen hat uns die große und schön abgerundete Fernbedienung. Diese ist griffig und kann mit relativ großen Taster überzugen.

Inbetriebnahme

Beim ersten Einschalten muss die Grundinstallation durchlaufen werden. Wie gewohnt muss der Nutzer hier seine persönlichen Einstellungen für das Menzinger sowie die verwendete Antenne treffen. Etwas ungewöhnlich erscheint dabei, dass die Weiterleitung mit der grünen Farblampe erfolgt und nicht mit OK, wie sonst gewohnt. Bei den Antennen können sowohl aktive als auch passive Varianten zum Einsatz kommen, da der Thomson-Receiver aktive Antennen mittels 5 Volt Antennenpannung speisen kann. Sind die Einzelgeräte getroffen, abschließt das Gerät eigenständig einen Kanalschweif. Dieser arbeitet sehr genau und findet alle verfügbaren Signale auf Anhieb. Rund fünf Minuten werden für die Reinstallation inklusive Suchlauf benötigt, danach ist die Box konsequent einsatzbereit.

Erster Eindruck

Leider werden die Kanäle nicht nach LCN sortiert, sondern in der Reihenfolge des Auftrades in der Kanalliste abgelegt. Demzufolge muss danach noch etwas aufgeräumt werden bzw. der Nutzer kann insgesamt vier Favoritenlisten mit seinen Lieblingssendern befüllen. Beim Suchlauf findet der Thomson-Usergenau auch das hybride Connect-Sender von Freenet TV. Diese können aber zunächst getrotzt werden, gleiches werden, denn trotz Netzwerkschlüssel ist die Darstellung mit dem TH740 nicht möglich. Etwas enttäuschend sind die Umschalzeiten des Gerätes. Im Schnitt drei Sekunden müssen wir warten, bis sich nach dem Umschalten Bild und Ton aufgebaut haben. Bei verschuldeten Sendern verstoßen sogar bis zu 5 s.

kunden. Der Programmführer bietet nur eine Einzelkanalarbeit, leider wurde auf eine Suchfunktion oder andere Funktionen komplett verzichtet. Hier ist nur die direkte Timerübernahme aus dem Programmführer heraus ist möglich.

Kein PVR

Offenbar musste hier zugunsten eines günstigen Preises gespart werden. Denn trotz vorhandener USB-Buchse und damit der Möglichkeit, externe Datenträger anzuschließen, gibt es am Gerät keine Aufnahmefunktionen. Zwar kommt die Fernbedienung mit einer Record-Taste daher, diese erwies sich aber im Betrieb ohne Funktion. Somit müssen sich Nutzer mit reinen Abgleichfunktionen begnügen. Ob es später vielleicht eine kostenpflichtige Aufnahmefunktion per Software-Update geben wird, ist derzeit nicht bekannt.

Multimedia

Ein eigenes Menü hat Thomson den Multimediafunktionen gewidmet. In Einzelgang lassen sich Filme, Musik und Bilder anzeigen sowie die Einstellungen für den externen Speicher vornehmen. Wenn es hier jetzt fühlender PVR Funktionen eines Menüs "Speichermedium formatieren" gibt, bleibt ein Geheimnis. Fakt ist, dass sich Datenträger hier mit FAT32 initialisieren lassen. Neben Bildern im JPEG-Format und Musikdateien im MP3-Standard werden auch zahlreiche Bewegungsformate ordnungsgemäß abgespielt. Im Test konnten wir HD-Inhalten in den Formaten TS, mpeg und mpeg wiedergeben. Divx, wmv HD und ISO-Dateien blieben jedoch außer vor. Besonders gut gefallen haben uns die diversen Möglichkeiten, durch die linear zu zappen. Neben dem Vor- und Zurückspulen (bis zu 32-fach) kann mit den Pfeiltasten bequem auch direkt an die gewünschte Stelle gesprungen werden. Zusätzlich kann mit dem grünen Taste sogar direkt an eine einzubuchende Zeitmarke gesprungen werden.

Internetfunktionen und Tuner

Eigentlich hätte sich Thomson den Netzwerkanschluss tatsächlich sparen können. Denn weder HiFiTV wird angeboten, noch gibt es Apps für das Gerät. So beschränken sich die Netzwerkooptionen auf zwei spärliche Funktionen, nämlich RSS Feeds von Newsnet

ten und eine Weiterverbreitung. Der Tuner des Gerätes überträgt im Test. Alle Signale an unserem Standort wurden auf Anhieb im Test gefunden. Auch der Empfang von DVB-T (in unserem Fall Leipzig Fernsehen in HD) ist natürlich problemlos möglich. Bei unserer Messung kommt der Tuner auf minus 84 dBm Empfindlichkeit und ist somit gleichauf mit vergleichbaren DVB-T2-Empfängern.

Fazit

Der Thomson TH740 ist ein leicht zu bedienender Digitalrezeiver mit ausreichend Funktionen für das reine Fernsehvergnügen. In DVB-T2 HD-Danone bietet er auch noch gute Wiedergabefunktionen für externe Datenträger. Gewünscht hätten wir uns ein paar mehr Multimediafunktionen und eine Aufnahme-funktion. Verbesserungswürdig ist allerdings die Umschaltgeschwindigkeit des Gerätes. 

E Ausstattung[illegible]

Das Nützteil ist beim Thomasz extens ausgeführt. Dank 22-Volt-Anschluss ist eine mobile Versorgung an der Autobatterie denkbar. Der Smart-Ausgang erlaubt auch den Anschluss von Rikensensoren.



XORO PTL 1010

Mobil fernsehen

Mittlerweile hat DVB-T2 in vielen Regionen Deutschlands Fuß gefasst. Zahlreiche neue Receiver für den digitalterrestrischen Standard haben wir inzwischen schon getestet. Mit dem Xoro PTL 1010 haben wir derzeit aber ein ganz besonderes Gerät zum wirklich mobilen Empfang im Testlabor.

Dabei handelt es sich um einen tragbaren LCD-Fernseher mit eingebautem Empfang für DVB-T2. Diesen gibt es in drei verschiedenen Größenvarianten – nämlich 7 Zoll (PTL 700), 9 Zoll (PTL 900) und 10,1 Zoll (PTL 1010). Technisch sind alle drei Geräte identisch. Lediglich die Bedienlemente sind bei der 9-Zoll-Variante am oberen Rand statt freizeigend angebracht. Alle drei tragbaren Flachbildfernseher sind zudem mit einem eingebautem Akku für den mobilen Betrieb ohne Netzanschluss ausgestattet.

Dieser versorgt dafür das Gerät last Hersteller bis zu 2 Stunden mit Strom. Im Test konnten wir sogar mehr als 245 Minuten fernsehen, bevor ein erneuter Anschluss an das Netzelektronik erforderlich wurde. Im Testlabor haben wir uns die größte Variante mit dem 10,1-Zoll-Bildschirm (26-Zentimeter-Bildschirmdiagonale) angeschaut.

Lieferumfang

Liefert wird das Gerät natürlich mit einem passenden Netzelektronik. Aber auch noch weitere

zusätzliche Kabel packt der Anbieter mit in den Karton. So gibt es auch ein Kfz-Adapter zum Anschluss oder das Nachladen über den Zigarettensammler. Ferner liegt ein Adapterkabel von Klinke auf Cinch bei. Dieses dient dem Anschluss analoger Quellen oder bei Bedarf auch der Weitergabe des Signals in SD-Qualität als HDA zu einem größeren Fernseher. Außerdem liegt eine Zimmerantenne sowie ein paar Kopfhörer bei. Ein Empfang von DVB-T2 ist in der Regel nur mit angeschlossener Zimmerantenne möglich, da

Screenshots



Im Einstellungsprogramm lässt sich zwar ECV aktivieren, die Kanäle werden allerdings trotzdem nicht wie gewünscht sortiert.



Problematisch wird diese unpräzise Sortierung vor allem, weil ein Sortieren der Kanäle generell nicht möglich war.



PROBOX PROBOX2

Android Aufnahmezentrale

Mediaplayer auf Android-Basis gibt es zu Hauf im Markt. Die meisten der Geräte sind reine Applikationen und dazu noch mit oft in die Jahre gekommenen Betriebssystem versehen. Bei der Probox2 soll dies laut Werbung anders sein. Wir checken das für Sie.

Nicht nur Privatanwender werden nahezu täglich mit oft lustiger Machwerbung belängt, auch in unserer Redaktion ist dies der Fall. Nicht selten stecken chinesische Hersteller dahinter, die sehr aktiv ihre Produkte vermarkten möchten. In der Regel werden diese Male von uns nicht beachtet. Anders war es bei der Probox2, denn die Werbewersprechen klangen doch interessant. Wir haben direkt ein Testmuster bestellt und auch zuverlässig erhalten. Dieses rechnen wir genauer unter die Lupe. Bei noch nicht

oft im deutschen Markt verbreiteten Waren ist die Betrachtung des Lieferumfangs und Packungsinhaltes besonders wichtig. Die Verpackung selbst ist funktional und sicher gestaltet, sodass die darin enthaltenen Geräte keinen Schaden nehmen können. Auf dem Karton und in englischer Sprache die wichtigsten technischen Daten vermerkt. Nach dem Öffnen finden wir eine englischsprachige Kurzanleitung, sowie Zubehör von Neben dem Gerät selbst handelt es sich um ein externes Netzteils – welches für deutsche Steck-

dosen geeignet ist – ein HDMI-Anschlusskabel, sowie die Fernbedienung. Der Hersteller hat uns zusätzlich noch einen zweiten Signalempfänger mitgeliefert – zudem wir im späteren Testverlauf kommen.

Ausstattung

Der Mediaplayer Probox2 ist größer als viele seiner Konkurrenz. Dies ist auf die erweiterte Ausstattung zurückzuführen. Außerdem kann die Box mit einem vierteligen Segmentdisplay an der Front überlegen. Rück-

Screenshots



Apps können nur bei einem Android-Smartphone problemlos über den Play Store von Google auf dem Mediaplayer installiert werden.



Die interne Benutzeroberfläche ist sehr intuitiv gestaltet. Der HDMI-Eingang ist allerdings aus Kopierschutzgründen kosten in der Probox-matrix



Die Zweitplatzbedingung
als posttrichter Meiner
sitz

und Profilierendes möglich.

Inbetriebnahme

In vielen Fällen ähnelt die Installation der neuen Tablet PCs, dann abgesehen von der Videoschnittstelle werden hier Informationen abgefragt, die bei der Einrichtung eines einzelnen Devises benötigt werden. Neben dem WLAN-Passwort sind die Sprache, das Nutzungsalter aber auch das Passwort für den Google Playstore erzwungen. Schon frühzeitig zeigt sich, dass die Bedienung nicht vereinfacht und lange Pausen zwischen den Einstellungsschritten der Vergangenheit angehört. Einige Hürde, einmal mehr zeigt sich das Android in erster Linie für Touchscreens entworfen wurde und die Bedienung mit der Fernbedienung ist mühsamer, als es scheint. Etwas verbessert werden kann diese durch den Einsatz der optional erhältlichen Fernsteuerung. Dazu muss zuerst der dazugehörige USB Dongle in eine der Schnittstellen eingesteckt werden. Dann kann die Fernsteuerung



Je nach USB 2.0, USB 3.0 und zur SD-Kartenverbindung und werden angeordnet. Auf der Rückseite gibt es neben dem HDMI Ein- und Ausgang noch einen optischen Digitalausgang und eine LAN-Schnittstelle.

Fernbedienung gesteuert werden, in welcher ein Bewegungssensor integriert ist und somit wie eine Maus funktioniert. Speziell zur Passwortangabe mit der Bildschirmtastatur ist dies ein großer Vorteil. Knapp fünf Minuten werden für die Erstbetriebnahme benötigt.

Vorinstallierte Apps

Dements im Auslieferungszustand sind die wichtigsten Android-Apps vorinstalliert. Dazu zählen der Chrome Webbrowser ebenso wie der YouTube Player. Auch die Netflix App ist schon reif für den Download. In dieser muss sich mit den Zugangsdaten eingeloggt werden. Danach kann der Serien- und Filmgenuss beginnen. Die Wiedergabequalität ist in Ordnung. Die Inhalte werden, soweit verfügbar, in HD-Qualität abgespielt. Nicht gelungen ist uns im Test die Wiedergabe in 4K Qualität obwohl die Prozedur dies korrekt sollte. Über ein Wiedergabemenu in der Bildoberfläche gelingt es auch die Tonspur bzw. auch den Untertitel anzupassen. Somit lassen sich Filme und Serien auch in Originalsprache nutzen. Nicht nutzbar ist die Mitschnittfunktion. Tests, dass wir eine Festplatte integriert haben, konnten Aufnahmen aus Kopierschutzgründen bei Netflix nicht getriggert werden.

Auch die Youtube App kann vollumfänglich genutzt werden. Hierin werden die eigenen Inhalte sofort dargestellt und können ausgewählt werden. Die Suchfunktion arbeitet schnell und zuverlässig. Im Gegensatz zu Netflix sind bei Youtube auch 4K Inhalte in 2160p nutzbar.

Erweiterung möglich

Das Gerät basiert auf Android 6.0 und hat somit ein sehr aktuelles Betriebssystem. Zusätzliche Apps lassen sich über die Playstore nachinstallieren. Verwendung herrscht, aber bei der Problematik der Sky Go App installieren können. Diese arbeitet sehr gut mit dem Gerät zusammen. Die Bildqualität ist gut, alle Inhalte sind unzensuriert verfügbar. Lesende nicht nur bei hängen die Amazon Video App. Diese steht bei dem Gerät nicht zur Verfügung, wodurch der VideoStreamingdienst Ausfall von Netflix muss. Live TV lässt sich über verschiedene Wege nutzen. Auch wenn die Box selbst keinen Tuner zur Verfügung hat kann über Protokolle wie Sat-IP ferngesehen werden. Dazu die entsprechende App aus der Playstore heraus installieren und nur mit dem Test funktionierte Sat-IP sehr zuverlässig. Selbst ist auch ein Streaming von Fire

ma2 Empfangen möglich. Leider gelingt es uns aber aus keiner der Apps heraus Aufnahmen zu tätigen, weil ebenfalls diese Funktion nicht bereitsteht und die Fernbedienung über keine Aufnahme-Taste verfügt.

Aufnahmen von HDMI-Quellen

Während aus den Apps die Aufnahme aktuell nicht möglich ist, kann diese Funktion bei über den HDMI-Eingang angeschlossenen Geräten genutzt werden. Allerdings darf das angeschlossene Gerät keine HDCP-Kopierschutzsignale mitsenden wodurch Aufnahmen vom Sky-Receiver oder der Internetbox ebenso unmöglich sind wie vom Blue TV.

Exit

Die auf Android basierende Proben 2 kann vor allem bei der täglichen Bedienung und der Schnelligkeit überzeugen. Dank des aktuellen Android 6.0-Betriebssystems hat der Mediaplayer vielen seiner Mitbewerber etwas voraus. Leider kann uns die Mitschnittfunktion noch nicht überzeugen. Hierüber lässt sich aktuell nicht mehr machen als das was ein Großteil der Empfänger. Beachte über die HDMI-In-Schnittstelle können. ◀

MINI-BALANCE

► **Ausstattung**

[illegible]

**DIGITAL
TESTED**

www.ck12.org

Bernardine	Machibane
police + police à l'air de l'époque des années 1960.	en noir en blanc



VBOX TV GATEWAY

Streaming am Smartphone leichtgemacht

Während im Satellitenbereich Streamingserver schon längst Standard sind, sucht der interessierte Kabel-TV oder DVB-T2-Nutzer länger nach dem passenden Gerät. Nur wenige Hersteller haben hier Hardware im Portfolio. Mit dem VBox TV Gateway gibt es eine attraktive Lösung für diese Zuschauer.

Fernsehgenuss findet nicht mehr ausschließlich am Fernsehgerät statt, denn speziell jüngere Menschen konsumieren auch via Tablet, PC, Smartphone oder Notebook. Natürlich kann dies über das Internet geschahen, in der heimischen Wohnung muss dies aber nicht zwingend so sein. Mit IP-Servern lässt sich nicht nur kostbare Bandbreite sondern auch bares Geld sparen. Verlangen Anbieter wie Zattoo oder Magenta

monatliche Gebühren fürs Schauen von RTL und Co., so sind diese in der Regel im Kabelnetz uncodiert empfangbar. Warum also nicht die Signale so aufbereiten, dass sie überall am heimischen WLAN-Netz per Mobilgerät zurhause sind? Möglich ist dies beispielsweise mit dem TV Gateway der Marke VBox, das der Smart Electroschop im Portfolio hat. Der TV Gateway besitzt eine funktionale Ausstattung. Die kleine Blackbox erreicht

uns zusammen mit einem Netzwerkkabel, einem Adapterstecker zum Anschluss der Antenne an den an der Rückseite befindlichen F-Antennenanschluss und einen externen Netzteiler. Eine Fernbedienung sucht man vergebens, ebenso alternative Schnittstellen

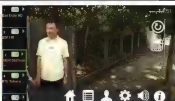
Inbetriebnahme

Im ersten Schritt muss der TV Gateway angeschlossen werden. Es empfiehlt sich diese

Screenshots



Die komfortable App der VBox ermöglicht umfangreiche TV-Funktionen am Smartphone und Tablet



Neben vollwertigen TV-Betrieb bietet die App am Smartphone und Tablet auch einen EPG und sogar eine Aufnahmefunktion

in Nähe einer Netzwerkauslassstelle sowie der Antennenmast zu platzieren. Das Gerät kann allerdings in einem Rack eingebaut werden, da die Bedienung via Webinterface realisiert wird. Nachdem die Antenne – egal ob DVB-C oder eine DVB-T Antenne angeschlossen ist – das Netzwerkkabel eingesteckt und das Netzwerk mit der Steckdose verbunden wurde, kann der Netzschalter an der Rückseite auf „Ein“ geschaltet werden. Nun können Sie sich an einen bequemen Ort begeben und das Smartphone oder Tablet zur Hand nehmen. Im Google Play Store bei Android oder auch im iTunes Store bei Apple ist jeweils eine kostenlose App für die V-Box verfügbar, die heruntergeladen und installiert werden muss. In dies geschieden wird selbige geöffnet. Die App sucht nun eigenständig nach dem VBox TV Gateway im Netzwerk. Natürlich sollten Sie vorab sicherstellen dass auch Mehrgerätr und Stromer im selben Netzwerk befinden.

Bei unserem Test wird die Box auf Anhieb gefunden und angeregt. Bei der Auswahl des TV Gateways wird sofort im Display der Mobilgeräte angezeigt, dass die Box noch nicht konfiguriert wurde und dass man bitte durchdrücken werden sollte.

Configuration

Es empfiehlt sich diese Konfiguration am Tablet oder am PC vorzunehmen, da sie über das Web-Interface des Gerätes realisiert wird. Wie die Variante am PC bevorzugt, muss die von der App ausgehende IP-Adresse in das Routerfenster eingegeben und kann festgelegt. Im ersten Schritt muss bei der Konfiguration des VBox TV Gateways der Empfangsweg festgelegt werden. Es ist nur eine Entweder-Oder-Auswahl möglich. Sämtlich können Kabel-TV und DVB-T nicht parallel genutzt werden. Voreingestellt ist Kabel, eine Änderung auf DVB-T bewirkt einen Neustart der Box. Wir testen allerdings zuerst im häusgeren Kabelnetz. Nach Festlegung des Empfangsweges kann die Suche starten, wahlweise automatisch oder manuell, falls nur gewisse Frequenzen gesucht werden sollen. Die VBox findet alle Pässe zuverlässig. Im nachfolgenden Schritt können die Kanäle welche anschließend im Streaming bereitgestellt sollen ausgewählt werden. Diese Auswahl kann blockweise

nach den Einstufungen Free TV, Pay TV und Radio – erfolgen oder einzeln für jeden Sender durch Aktivieren des entsprechenden Auswahlfeldes erfolgen. Abschließen kann noch ein externes Speichermedium, auf welches eventuelle Aufnahmen abgelegt werden sollen, festgelegt werden. Dies kann sowohl an der Vixor angeschlossener USB-Datenträger sein, als auch eine im Netzwerk befindliche Festplatte.

Sendervielfalt und Empfang

Während bei der Auswahl von DVB-C alle Kanäle ordnungsgemäß gefunden wurden, stellen wir uns DVB-T2 Betriebs-Schwächen fest. So wird nur die Hälfte der Sender betriebsbereit ausgepustet. Der Fehler ist schnell gefundenes. Der VBox TV Gateway ist aktuell nicht an der Lage aktive Antennen mit Spannung zu speisen. Wer dies möchte, muss die externen – wahlweise über die USB-Schnittstelle des Gerätes – mit Strom versorgen. Ist dies passiert werden hier auch alle SD- und HD-Sender gefunden. Natürlich ist auch die Empfang der H265 codierten Sender möglich. Das Abspielgerät sollte dann aber H265 unterstützen können, was bei Smartphonens und Tablet PCs der aktuellen Generation allerdings gegeben ist. Der TV Betrachter über die App ist unkompliziert. Die App bereitet die Senderliste von VBox TV Gateway und zeigt diese inklusive der Programmführerdaten für die laufende Sendung in der rechten Hälfte des Bildes an. Durch einen Touch auf den entsprechenden Sender wird dieser ausgewählt und bildschirmfüllend angezeigt. Ein Touch auf das Display öffnet ein kleines Menü an der Unterseite, das zusätzliche Funktionen zum Vorschein bringt. Hier kann zum Beispiel der EPG in vollen Format (Hochauflösung) oder in kleineren Auflösungen (z.B. 720p) betrachtet werden.

Nutzung am PC

Auch ein PC kann der Vibox TV Gateway als Tuner eingesetzt werden. Dies ist beispielsweise unter Zuhilfenahme des bekannten „VLC-Players“, der als kostenlose PC-Software zur Verfügung steht, möglich. Bei der ersten Einrichtung ist hier die Weboberfläche des TV Gateways aufzurufen und der Punkt Streaming/IPTV zu wählen. Hier werden insgesamt drei Links ausgegeben, welche entsprechende Streamadressen in den For-

maten MSA, MSUB im Standard Modus oder MTUS im Single Modus erzeugen. Einen solchen Link auswählen und eine entsprechende Wiederholabgabe erzeugen lassen. Diese Daten kann im Anschluss im „VLC-Player“ am PC geladen werden. Sie können über das Auswahlfeld auf alle Kanäle der Liste zurückgerufen werden.

Nutzung am Linux Receiver

Wie eine Engma! Box nutzt, kann den TV-Gateway ebenfalls als Empfängerfunktion nutzen. Die im vorangehenden Abschnitt angesprochene m3u Liste erzeugen und mittels Flager, wie etwa das unter OpenATV bekannte „IPTVtoBox Installer“ eine entsprechende Favoritenliste erstellen lassen. Wird ein Kanal in dieser Liste ausgewählt, nutzt die Box - egal ob es sich um eine Sat- oder Kabelbox handelt - den VBox TV Gateway und bringt die entsprechenden Signale auf das angeschlossene Display.

Fazit

Der VBox TV Gateway überzeugt. Vor allem die tägliche Bedienung und die Gestaltung der Apps ist intuitiv. Es muss auf kaum eine vom Receiver bekannte Funktion verzichtet werden. Auch der Umgang mit Linux-Basis-vern verläuft perfekt und bietet keinen Anlass zur Kritik.

Beziehungen müssen wir im Teil nur die nicht vorhandene Antennenspannung für aktive DVB-T2 Antenne

A-14875-PSY734.D

► Ausstattung

[illegible]

Viele Anwender besorgt die V-Box nach Betrieb nicht. Schlimmstenfalls handelt es sich nur um einen IP-Konverter und keinen wirkungsvollen Schutzvorfilter. Daher gibt es auch keine Abgänge für Video oder Audio.



DNT IP KOMPAKT PLUS

Kompaktes Digitalradio

Den Lesern von DIGITAL FERNSEHEN noch relativ unbekannt dürfte die Marke dnt sein. Ausgesprochen nennt sich die Firma Drahtlose Nachrichtentechnik GmbH. Neben Sicherheits- und KFZ-Technik hat das Unternehmen auch Digitalradios im Portfolio. Einer der im wahrsten Sinne kleineren Vertreter dieser Gattung ist das dnt IP Kompakt Plus und heute im Test.

Auf den ersten Blick kommt einem das Aussehen des Gerätes doch relativ vertraut vor. Reduziert man diesen Eindruck auf die Kastenform, den abgerundeten Mono Lautsprecher und das blass hinterleuchtete 2,55-Zoll-Monochemdisplay, erinnert das sogar im Vergleich zu ähnlichen Geräten beispielsweise von Sonosin das dnt allerdings nochmal etwas kompakter gebaut.

ebies dass der Nutzer auf Komfort verzichten muss. Das Display reicht problemlos zur Informationsübermittlung aus und die wichtigsten Gerätefunktionen lassen sich über die Bedienelemente an der Front gut steuern.

Ausstattung

Diese gestaltet sich rechts und links um einen praktischen Multifunktionsknopf unter

dem Display. Wie geschrieben ist damit eine problemlose Bedienung des Gerätes ohne weiteres möglich. Dennoch steigert das den Komfort noch etwas durch die im Lieferumfang enthaltene Fernbedienung im etwas dickeren halbierten Schreckensformat. Auf der Rückseite kann das Gerät mit einer fest versenkten Teleskopantenne, Kopfhöreranschluss, AUX Eingang und Netzwerk-

Screenshots



Das Display ist für die Gerätekategorie ausreihend und informiert den Nutzer auch über Inhalt der gerade empfangenen Sendung



Im Digitalradio-Modus werden alle gefundenen Sender in einer Senderliste abgelegt. Diese kann dann jederzeit wieder aufgerufen werden

buchse aufwarten. Außerdem gibt es einen USB-Port für den Anschluss von USB-Sticks mit entsprechenden Medien. Nicht auf den ersten Blick zu erkennen ist die praktische WLAN-Empfänger, der die kabellose Anbindung an Heimnetz und Internet ermöglicht. Das Netzwerk ist beim Radio extern ausgelegt, mit 6 Volt Betriebsspannung allerdings etwas schwach. Normalerweise erwarten wir bei Geräten dieser Bauart ein 12-Volt-Netzteilanschluss. Da sich hier schnell Verwechslungen einstellen können, sollte das Radio stets nur mit dem mitgelieferten Schaltnetzteil betrieben werden. Eine Möglichkeit, das Gerät per Akku oder mit Batterien zu betreiben gibt es hingegen nicht. Das ist an sich sehr schade, denn gerade die kompakte Bauform hätte sich für eine mobile Nutzung des Radios als Begleiter am Strand oder im Garten angeboten.

Einrichtung

Beim ersten Einschalten des Gerätes werden die Grundkonfigurationen vorgenommen. Dazu gehört auch die Einrichtung der WLAN-Verbindung, falls diese verwendet werden soll. Hier erweist sich die Fernbedienung als äußerst praktisch, denn damit sind Einstellungen wie etwa die Eingabe des WLAN-Schlüssels schnell und problemlos erledigt. Aber auch mit dem Multifunktions-Drehknopf, der auch über eine Druckfunktion verfügt, ist die Einrichtung einfach zu bewerkstelligen.

WPS-Konfiguration

Noch schneller und einfacher geht die Einrichtung mit WPS-fähigen Routern oder eben per Netzwerkkabel vonstatten. Im Falle von WPS ist nur ein Druck auf die passende Taste am Router erforderlich und das Radio verbindet sich automatisch mit dem drahtlosen Netzwerk.

Etwas verwundert waren wir bei der Ersteinrichtung über die fehlende Sprachkon-

figuration. Trotz recht umfangreicher Konfiguration startet das Radio anschließend in Englisch. Der Nutzer muss hier also noch nachträglich eingreifen und die System-sprache auf Deutsch ändern.

Bedienung

Unter der Haube hat das einige Funktionen verbaut, die über den reinen terrestrischen Radioempfang hinausgehen. So empfängt das Radio neben analogen UKW-Radio auch den digitalen Standard DAB sowie DAB Plus und ist sogar Internetradiofähig. Im normalen analogen Radioempfang stehen die normalen UKW-Sender zur Verfügung. Um einen Sender zu finden, kann entweder die Frequenz über die Tuning-Tasten (bzw. die Skip-Tasten am Radio) manuell angefahren oder durch einen längeren Druck auf diese Tasten der nächste stärkere Sender über die Automatik-Funktion eingelesen werden.

Stationsspeicher

Zehn Lieblingsender kann sich der Nutzer dabei auf Stationstasten legen, um diese schnell wieder einzustellen. Im Proccesstrieb finden wir zehn Senderspeicher gerade noch ausnehmend, aber doch etwas knapp bemessen. Schade finden wir auch, dass es nicht einmal auf der Fernbedienung Direktwahlkisten für die Senderspeicher gibt. Obwohl über den Signalgeber als auch das Bedienfeld am Radio selber ist also die Auswahl nur mit den Pfeiltasten möglich. Selbstverständlich verfügt das Radio auch über RDS und Radiotext, welcher je nach Länge auch als Lauftext auf dem Display angezeigt wird. Weitere Symbole am unteren Bildschirmrand informieren über verschiedene Empfangsparameter im eingestellten Modus.

DAB Plus

Im Falle von DAB Plus funktioniert der Senderspeicher dann noch etwas einfa-

cher. Nachdem das Band beim ersten Einschalten einmal abgescannt wurde, liegen alle gefundenen Sender im Speicher des Gerätes und können in der Liste mit der Fernbedienung direkt angesteuert werden. Auch hier stehen wieder zehn Speicherstellen für Favoriten zur Verfügung. Auch im Digitalmodus gibt es natürlich Radiotext. Im Test sorgte sich das IP Kompakt von der Digitalmodi recht empfangstark und konnte auch den an unserem Standort schwierig empfangbaren Sachsen-Anhalt Max empfangen. Eine wirklich straffe und hochwertige war allerdings letztendlich doch nicht möglich.

Hybridfunktionen

Dank Netzwerkfähigkeit über LAN oder WLAN haben Nutzer darüber auch Zugriff auf das Internet und Cloud-basierte Dienste. Dazu gehört natürlich in erster Linie Internetradio aus aller Welt. Aufgrund der Umarmen an Sendern fällt es relativ schwer, den Überblick nicht zu verlieren. Dank aus voller Sortierung nach Ländern und Genres hat das Problem aber recht gut zu Griff. Nach komfortabler geht es über Favoritenlisten, die auch Web-basiert gepflegt werden können. Hierzu registrieren sich Nutzer einmal mit dem Gerätecode unter www.dab-satung.de und können dann über diesen



Bereit Signalgeber wird DNT auf ein eingetragenes Modell im Checkartefakt.

Screenshots



Gut gefüllter Ausw. der Ausstattung des Gerätes. Neben UKW und Digitalradio gibt es auch Internetradio.



Leider kann der Klang nicht überzeugen. Daran ändern auch die eingebauten Klangprogramme im Equalizer nichts.

Damit die Favoritenlisten im Gerät verwaltet werden, im unwahrscheinlichen Fall, dass doch einmal eine Lieblingstation nicht unter den zahlreichen gelisteten Radios vertreten ist, kann auf diesem Weg auch die URL des betreffenden Senders nachgepflegt werden. Die Nutzung nach einer einmaligen Registrierung ist simpel: Unter Senderliste/Hilfs Zugriffscode erhalten kann der Gerätecode abgefragt werden. Diesen gibt man dann unter der oben genannten Adresse ein und hat dann Zugriff auf beinahe über das Internet gepflegte Senderlisten, auf Wunsch auch synchron auf mehreren Geräten.

Multimedia

Doch auch ohne aktiven Internetanschluss lässt sich das Gerät für mehr als nur den reinen Radiokompf nutzen, indem Sie einen USB Stick an der Rückseite anschließen. Dabei werden die Formate MP3, WMA, AAC und FLAC problemlos gelesen, was sicher den größten Teil der Musikhörer erfasst. Außerdem können Sie mit WAV Files höhere Qualität bei der Soundwiedergabe erreichen. Solange das Gerät mit dem Internet-Netzwerk verbunden ist und sich in diesem Netzwerk freigelegene Musikdateien befinden, die auf einem DLNA Server liegen, ist das Abspielen auch dieser Titel problemlos möglich. Im Test beispielsweise war es kein Problem, Inhalte unserer im Heimnetz befindlichen Netzwerkspeicher (NAS) mit dem dnt abzuspielen.

Undok-App

Eine weitere Steuerungsmöglichkeit ist die universelle App Undok, die für Android und iOS kostenlos verfügbar ist. Diese ermöglicht die Steuerung dieses und vieler anderer kompatibler Digitalradios über Smartphone oder Tablet. Dort ist die komplette Steuerung

des Gerätes wie Senderwahl, Quelle oder Lautstärkeregelung möglich. Zudem bietet die App eine willkommene Alternative zur Fernbedienung bei der Suche von Internetstationen. Gerade hier wird sich aber schnell die Beschränkung auf nur 10 Senderspeicher bemerkbar machen. Leider gibt es auch keine Kopiermöglichkeit der App zum erwähnten Speicherlimit ins Internet. Die dort ausgewählten Sender sind über Undok zwar abrufbar, neue Sender können dort aber nicht hinzugefügt werden. Was möglich ist: Über die Internetliste auf gerundete Sender lassen sich stattdessen in die Favoritenliste des Radios aufnehmen. Uns gefällt jedenfalls gerade die Möglichkeit der App-Steuerung beim IP Kompakt Plus von dnt sehr gut. Lediglich das Einbinden des Radios in ein Multisystem ist derzeit nicht möglich. Theoretisch wäre diese Funktion nämlich über die App Undok nutzbar.

Klangqualität

Kommen wir zum wichtigen Punkt des Klangs. Hier müssen wir unsere Freude über das sonst doch recht gut ausgestattete Gerät leider etwas zurücknehmen. Der Klang ist nämlich nicht wirklich überlegend und entspricht eher einem einfachen Wiedempflinger. Das es keinen Stereo Klang gibt war ja von Anfang an klar. Aber auch der Mono-Ton kann nicht wirklich überzeugen. Schon bei kleineren Lautstärken neigt das Radio zu leichten Dröhnen, was insbesondere im DAB-Modus und bei schlechter komprimierten Internetradios negativ auffällt.

Klangprogramme

Ein eingebauter Equalizer kann daran leider auch nicht viel ändern. Dort gibt es einige vorgeprogrammierte Klangprogramme.



Der Baukasten auf der Rückseite lässt eigentlich auf einen besseren Klang hoffen. Leider wurden wir hier vom Gerät doch ein wenig enttäuscht. Erwartungsgemäß lässt sich die Antwort nicht ablesen.

Eigene Einstellungen und allerdings nicht möglich, würden aber sicherlich auch nicht viel bringen. Neben den bereits erwähnten Funktionen bietet das Radio auch einen eingebauten Sleep-Timer sowie zwei Weckzeiten. Neben einem Summer kann sich der Nutzer hier auch zwischen UKW, Digitalradio oder einem Internetradio weichen lassen. Damit eignet sich das Gerät auch gut als Radiowecker für den Nachtschlaf.

Fazit

Das dnt IP Kompakt Plus punktet mit zahlreichen Funktionen und der eingebauten App Steuerung. Außer Bluetooth ist damit alles an Bord, was man sich von einem kleinen Digitalradio erhofft.

Nicht so überzeugend ist die Soundqualität, was natürlich auch begründet ist. Auch den fehlenden Antennenanhang müssen wir einmal mehr bemängeln. Für den aufgerufenen Preis ab 100 Euro ist das Gerät dafür nicht unbedingt ein Schnäppchen. Hier gibt es am Markt deutlich preiswertere Geräte mit ähnlichen Funktionen und auch besserem Klang – Tests Mono-Lautsprecher

WIE BEURTEILT

Ausstattung

Externe	dnt
Internetradio	IP Kompakt Plus
Media	MP3, WMA, AAC, FLAC
Power	10W
Watt	10W
Watt	10W
Watt	10W
Watt	10W

Interne	Interne
Digital	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus

Externe	Externe
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus

Externe	Externe
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus

Externe	Externe
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus
Wiedergabe	IP Kompakt Plus

Aufsehen erregend

Hier erfahren Sie ALLES über Digital-TV!

Besuchen Sie uns!
www.foca-boek.com/
digitalfernsehen



DIGITAL fernsehen

U. 4,30 € 2/2018

TESTS // WORKSHOPS // KAUFBERATUNG // APPS // MEDIATHEKEN // FREQUENZEN

DIGITALRADIO MOBIL GENIEßEN

Kaltesherb Nordlands erobert das
Haus deutscher Radiolöcher zurück -
fansthe 120 auf dem Prüfstand



LEICHT, FLACH UND EXTRAGROSS

Wallpaper Fernseher von LG
bringt TV-Bilder im Großformat
ins Wohnzimmer



HEFT IM HEFT



Alle neuen
Sender und
Frequenzen
im Überblick

Auch als App
für iOS und
Android!

UHD-WAHSINN - 4 BOXEN IM TEST

- Neue Modelle von Dream, Technisat und Vu+ im
- Premiere: Erste Hybridbox mit Android und Enigma

Endlich: Neuer 4K Sender auf Astra

Dokukanal im HDR-Format zeigt
brillante Bilder für deutsche Zuschauer

ULTRA HD

HD +

Youtube vs. Amazon

Videoplattform auf tausenden Geräten
ausgesperrt - So nutzen Sie Youtube weiter

APPLE TV

Medienplayer der Dritten
Generation auf dem Prüfstand

TV-JAHR 2018

Das erwartet das Zuschauer
im neuen Fernsehjahr

MEHR EMPFANG

Rat HD, France 2 und Co.
hochlos über Satellit sehen

...weit nachbestellen oder bei unseren Partnern als E-Paper und Leseprobe

heftkaufen.de

iKiosk



united kiosk

amazon

Media Markt

pressreader

Google play

App Store



ROBERTS S300

Die S-Klasse der Digitalradios

Es gibt Momente im Testlabor, da schauen auch wir ehrfurchtsvoll auf die Testgeräte. Der Grund: Man spürt schon, dass es sich um etwas ganz Besonderes handelt. So geschehen bei dem aktuellen Digitalradio S300 von Roberts. Bereits das Gewicht des verpackten Gerätes deutet auf ein außergewöhnliches Produkt hin. Mit knapp 10 Kilogramm ist es wahrlich kein Leichtgewicht.

Man könnte meinen, Roberts hat das S300 aus reinem Gold gebaut. Im übertragenen Sinne kann man das allerdings tatsächlich so sehen, denn sowohl die verbasteten Komponenten als auch die Funktionen des Gerätes und vom Permeten und decken nahezu alles ab, was die Radio-technologie und die aktuellen Chips derzeit zu leisten vermögen. Aber kommen wir zu erst einmal zum optischen Eindruck des Mega-Radios: Das Design kann von Anfang

an überzeugen. So wirkt das S300 extrem edel, was vor allem auf die Oberfläche aus gebürstetem Aluminium zurückzuführen ist. Auf der Oberseite befinden sich auch sämtliche Bedienelemente des Gerätes, die ebenfalls in Alu gehalten sind. Am markantesten hebt sich der große Drehring für die Lautstärke ab, der mit einem dezenten blauen LED-Leuchtring unterlegt ist und deshalb auch im Dunkeln gut zu sehen ist. Ein schwarzes Gitter umgibt vollständig und in

einem Stück den Front- und Seitenbereich und lässt das Radio wirken wie einen edlen Subwoofer oder eine Center-Box. Etwas nach vorne abgesetzt hat Roberts dem S300 noch eine schwarze Frontpartie verpasst. Diese beinhaltet das gut lesbare Farbdisplay, den CD-Slot-In-Mechanismus sowie einen gut versteckten SD-Kartensteckplatz. Das überaus edle Design des Kunstwerkes von Roberts wird von einem Signalgeber unterstützt, der sich perfekt in dem Design des Gerätes ori-

Screenshots



Die Oberseite aus gebürstetem Aluminium ist nicht nur edel, sondern beherbergt auch sämtliche Bedienelemente des Digitalradios

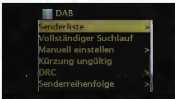


Nicht nur sieht auch der Zusatzfunktionen wie beispielsweise der Zugriff im DAB-Radiosender zur Verfügung

Screenshots



Neben klassischem Radio lassen sich mit dem S300 von Roberts auch sogenannte Radiosender aus dem Internet empfangen.



An Digitalradiosendern lassen sich auch zahlreiche Details einstellen. So kann beispielsweise der Dynamikmodus DRC eingestellt werden.

entstert. So besteht die Oberseite der Fernbedienung ebenfalls als Aluminium und wirkt damit ebenfalls ausgesprochen edel.

Technische Details

Kann Wünsche offen bleiben bei einem Blick in die technischen Daten. Neben UKW und Digitalradio lassen sich natürlich auch tausende Sender aus dem Internet empfangen. Das Streamen von Musikdateien ist via DLNA, Bluetooth oder direkt über eine Spotify App möglich. Gängige Datenspeicher in Form von USB-Sticks und sogar SD-Karten lassen sich anschließen und sogar für Aufnahmen nutzen. Schließlich verfügt das S300 noch über einen CD-Player und damit über eine „Brücke“ zu digitalen Vorgängergeschäften. Nicht nur das Abspielen der Silberlinge ist möglich, es lassen sich sogar digitale Kopien auf USB Medien oder SD-Karten anzeigen. Selbstverständlich ist auch die Wiedergabe aus anderen Quellen möglich. So lassen sich analoge Zuspäher über den rückseitig angebrachten Audioeingang mit dem audiophilen Superbaud verbunden.

Soundkonzept

Klangtechnisch haben die Entwickler von Roberts einmal mehr an alles gedacht. Im wichtigen Gehäuse haben sie sowohl zwei ausgesprochen wirkungsvolle Stereo Lautsprecher (jeweils mit je 2 Mitt- und Hochtönen) als auch ein Duo aus mächtigen Tieftönen verbaut. Im Zusammenspiel mit dem Klangmanagement kann das Gerät zu der Duzen Klang voll und ganz überlegen. Jedoch beruhen auf die Gerätekategorie der Digitalradios mit eingebauten Lautsprechern. Üblicherweise punkten diese Geräte mit vorgefertigten Klangmodifikationen und einem 2-Band Equalizer. Klangprogrammme bietet das Roberts auch. Der individuell einstellbare Equalizer hingegen bietet sogar drei Bänder zu individuellen Einstellungen, nämlich Höhen, Mitten und Tiefen. Damit

wird ein noch feinerer Eingriff möglich und das Gerät lässt sich je nach persönlicher Vorlieben Mangel optimieren. Eine weitere Besonderheit ist die zusätzliche Subwoofer-Steuerung auf der Fernbedienung. Neben der eigentlichen Lautstärke kann damit die Intensität der Bässe geregelt werden. Eine Anhebung oder Senkung um jeweils 6dB in Bezug auf die Nullstellung erlaubt es, das Radio bei Bedarf sehr handlich einzustellen. Sollen die Höhen mehr betont werden zum Beispiel bei klassischer Musik, kann hingegen der Subwoofer damit etwas in den Hintergrund verschoben werden. Klänglich passt aus allen im Hörtest überbragt das S300 auf voller Linie. Wer Wert auf optimalen Klang in dieser Gerätekategorie legt, kommt an diesem Meisterwerk audiophiler Weltarbeit einfach nicht vorbei. Mit seiner Leistung reicht das S300 auch zur Partybeschallung größerer Räume problemlos aus, wie auch wer im großzügigen Wohnzimmer erfahren darf. Das Gerät klingt einfach toll, egal, wenn es um die Basse bei „Meine Pose“ von den Beginners, die Gitarregriffe bei „Callin Elvis“ der Dire Straits oder die Klangmeisterwerke von Ernst Mosch und seinen Original Eigenländern geht – überall überstrahlt aus das Digitalradio von Roberts.

Radioempfang

Bei all diesen Schwärmereien geraten die normalen Funktionen des Gerätes fast ein wenig in den Hintergrund. Völlig zu Unrecht, denn natürlich kann das S-Klasse-Gerät auch hier voll überzeugen. Beim Radioempfang kann sich der Nutzer zwischen Digitalradio, UKW und Internetradio entscheiden, wobei rein Klänglich DAB Plus die beste Wahl ist. In diesem Modus scannt das Radio beim ersten Start alle Frequenzen automatisch und sortiert diese in der Kanalliste ein. Punkt: Die rückseitig angebrachte Subantenne lässt sich problemlos abschrauben. Dann kann stattdessen eine externe Antenne angeschlossen

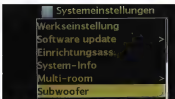
werden, was vor allem Radiolieser in sonnenreichen Gebieten freuen wird. Lieblingswender können auf eine der zehn Favoritenlisten abgelegt werden. Das ist separat für Digitalradio, UKW und Internetradio möglich, so dass insgesamt 40 Sender abgespeichert werden können. Ein gemisches Speichern ist allerdings nicht möglich. Auch und 10 Sender pro Empfangsweg nicht wirklich viel. Da bieten andere Geräte mit 20 oder 50 Speicherplätzen doch mehr Platz. Das Ablesen der Sender funktioniert sehr intuitiv. Ein längerer Druck auf die passende Zifferntaste auf der Fernbedienung reicht hierfür aus. Ein kurzer Druck ruft dann den gewünschten Sender wieder auf. Auch über das Bedienfeld am Radio selbst ist ein Aufruf möglich, dann allerdings über eine Kombination aus Select- und Pfeiltasten. Selbstverständlich werden auch grafische Zusatzinformationen der Sender wie beispielsweise Cover der Titel angezeigt. Ein langer Drücken der Back-Taste auf der Fernbedienung trägt übrigens auf Wunsch die Grafik bildschirmfüllend an. Im UKW-Modus wird der Kanalsuchlauf manuell durchgeführt. Hierin wird die Auto-Taste für den nächsten starken Sender gedrückt. Manuell lässt sich die Frequenz über die Tune-Tasten ein stellen. Schließlich lassen sich auch tausende in



Screenshots



Die umgebauten Lautsprecher lassen die getrennte Positionierung von Höhen, Mitten und Bassen der Altkomponenten...



...die im Gerät verbauten Subwoofer lässt sich darüber hinaus sogar separat parallel zu den eigenen Raumverhältnissen einstellen

termetradies empfangen. Hier besteht auch die Möglichkeit, das Radio mit der Senderverwaltung im Internet zu koppeln. Hierin muss man sich nur unter www.dab.de/ueberuns einmalig mit dem Gewincode registrieren und hat dann Zugriff auf eine komfortable Online-Favoritenverwaltung, die sich auch mit mehreren Geräten synchronisieren lässt.

Streaming

Auch hier bietet das S300 eine Menge an Möglichkeiten. Entweder koppelt man ein Smartphone oder Tablet via Bluetooth und nutzt dann die verschiedenen Audio-Streamingdienste auf diesem Weg oder verbindet sich mit dem lokalen Netzwerk. Stets darf die heimische Musikanlage über eine Netzwerkescape oder einen anderen

Mediaplayer zur Verfügung, lassen sich die Musiktitel auch auf diesem Weg wiedergeben. Zu finden ist der Netzwerkmplayer im Menüpunkt Musikabspielen/Gemeinsame Medien. Ist das Gerät im heimischen Netzwerk registriert, werden hier dann alle tauglichen Netzwerkmedien angezeigt und ein Zugriff ist möglich. Sind ein entsprechende Ordner auch Cover hinterlegt, werden diese am Gerät angezeigt. Auch bei Bluetooth ist zumindest eine Titelansicht möglich. Die Anzeige von Covern plant Ro-

berts auch hier später via Update zu integrieren. Auch das Skippen über das Radio ist möglich. Im Test punktierte das S300 hier mit stabiler und störungsfreier Wiedergabe über UPnP und Bluetooth. Auch die Bedienung ist zu jeder Zeit intuitiv und selbstklärend.

Lokale Medien

Hierunter verstehen wir das Abspielen von Datenströmen wie USB-Sticks, SD-Karten und auch CDs. Für alle drei Modi gibt es zur einfachen Auswahl einen extra Menüpunkt. Auch hier hatten wir im Test keine Probleme. Sind auf einem USB-Stick Musikdateien vorhanden, werden diese umgehend abgespielt. Leider beherrscht das Gerät aber im Gegensatz zur DLNA Wiedergabe keine Anzeige von Covergrafiken, auch wenn diese im entsprechenden Menüordner des Datenströms abgelegt sind. Immerhin lassen sich MP3 Tags über die Info-Taste abfragen. Wie bei Bluetooth soll dies aber ebenfalls später über ein Update noch gefördert werden. Bei den CDs lassen sich sowohl Kauf-CDs als auch selbstgebrannte Scheiben abspielen. Hier wiederum akzeptiert das Roberts sowohl CD-R als auch wiederbeschreibbare CD-RWs im Format MP3, WMA oder als herkömmliche Audio-CDs. Eine Besonderheit ist dabei zweifelslos die Aufnahmefunktion.

Aufnahme

Denn auf einem angeschlossenen Stick oder auch einer SD Karte erlaubt das Radio Aufnahmen von allen Quellen – mit Ausnahme von Spotify – auf das entsprechende Medium. Im MP3 Format. Besonders komfortabel funktioniert das bei CDs. Wird hier die Aufnahmefunktion gedrückt, startet das Radio automatisch den Mitschnitt beim ersten Titel und speichert dann jeden einzelnen Titel als separate MP3-Datei in einen Ordner ab. Auf diese Weise lassen sich in Bruchteil kompakte Rips von CDs anfertigen. Beim Radio hingegen muss die Trennung der Titel, falls gewünscht,

handlich ein Nachgang beispielsweise am PC vorgenommen werden. Kein technisch hatte Roberts diese Funktion durchaus integrieren können, was aber rechtlich problematisch gewesen wäre. Insbesondere auch deshalb, weil ja sogar Aufnahmen von Streamingdiensten über Bluetooth möglich sind. Auf jeden Fall ist die Aufnahmefunktion ein Alleinstellungsmerkmal von Roberts und in der täglichen Anwendung auch noch ausgesprochen praktisch.

App-Steuerung

Kann erwiderenswert: Natürlich lässt sich das S300 auch bequem via App steuern. Hier kommt die schon häufig vorgestellte Anwendung [Undock.com/undock](http://undock.com/undock) zum Einsatz, die für Android und iOS verfügbar ist. Einmal installiert, erlaubt sie die komplette Steuerung des Gerätes über das Smartphone. Eine kleine Sicherheitsfalle soll an dieser Stelle allerdings nicht verschwiegen werden. Denn es gibt keinen Schutz vor einer unbefugten Nutzung. Jeder mit App und Smartphone im betreffenden Netzwerk kann das Gerät steuern. Prinzipiell ist Undock aber genial, insbesondere bei der schnellen Suche nach dem passenden Radiosender oder dem schnellen Quellenwechsel ist die App sehr gut zu gebrauchen. Unverzichtbar ist sie außerdem zur Nutzung einiger besonders besonderen Features des Gerätes.

Multiroom-Funktion

Denn mehrere Radios oder kompatible Lautsprecher lassen sich damit zu einem Abspielverbund einrichten. Ein Gerät übernimmt dabei die Rolle des Masters, alle anderen Geräte sind Slaves und geben sofern sie eingeschaltet sind die gleiche Audioquelle weiter, wie das Mastergerät. Das funktioniert sogar mit CDs oder analogen Quellen. Eingebunden können alle multiroomfähigen Endgeräte, die mit Undock kompatibel sind. Dabei spielt der Hersteller keine Rolle. Natürlich werden Roberts Fans auf Komponenten dieser Mar-

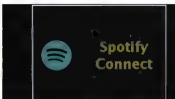


Passend zum alten Design des S300 liefert Roberts eine wenige abgerundete Fernbedienung mit

📸 Screenshots



Mathematik ist eine Spezialfunktion des Autos. Damit rücken sich mehrer
 er Laatscheifer oder auch Radler zu einem Gesamtsystem ketteln



Speziell für Nutzer von Sports gibt es eine eigene Media. Allerdings ist hier ein Premium Abo des Streamanbieters erforderlich.

zu setzen. Hier bieten sich Komponenten der R-Line und auch das Roberts Stream 651 an. Aber auch passende Gegenstücke von Harco oder Como Audio lassen sich auf diese Weise miteinander vernetzen. Im Testlabor beispielsweise koppeln wir letztere mit dem 5300 und montieren die zusätzlichen Gezeile zu einer funktionierenden Raumbeschallung. In der Praxis wird es wohl eher so sein, dass die unterschiedlichen Radios oder Lautsprecher in verschiedenen Räumen stehen und so ersetzen ein interessantes Beispielsammlungzept und andererseits das „Mitnehmen“ der Musik in Bad, Küche etc. ermöglichen.

Weitere Anschlüsse

Wie bereits erwähnt lassen sich rückseitig auch weitere analoge Quellen ansprechen und bei Bedarf auch aufzeichnen. Des Weiteren gibt es doch mehrere Ausgänge: Neben einem analogen Audioausgang und einem Kopfhöreranschluss können Daten sogar digital über einen SPDIF Ausgang optisch entnommen werden und beispielsweise an eine Heimkinoanlage weitergeleitet werden. Einen kleinen Wunsch hätten wir an dieser Stelle allerdings: Sowohl der USB Anschluss als auch der Kopfhöreranschluss sind nach

erleicht wegen des Gewichts und der Größe des Gerätes je nach Aufstellung unter Umständen nicht schwer erreichbar. Besser gewesen wäre eine (dezentrale) Platzierung an der Front oder seitlich. Angebotene hätte sich hierfür das ohnehin etwas absteigende Display an der Front. Sitten hätten es die Bastwickler geschafft, analog zum SD-Kartensteckplatz nach einem USB-Anschluss und eine Kopfhörerbuchse an ähnlicher Stelle zu verstecken. Gut gelöst hat Roberts im Übrigen das WLAN-Konzept. Die WLAN-Antenne wird nämlich zusätzlich mit einem Standfuß und Verlangersgabel geliefert. Der Nutzer kann diese dann bewusst entweder direkt an das Radio anschrauben oder an einem entfernten Platz mit besserer Netzverknüpfung platzieren.

Facilitate

Das S300 von Roberts schafft etwas, was seit einem Jahr kein anderer schaffte: Es verwandelt den bisherigen Spitzenreiter auf Platz 2. Ironischerweise übernimmt dabei das S300 die Thronfolge vor Steam64 aus dem eigenen Hause. Das es am Ende doch nicht ganz für das Frühjahr Referendum reicht, birgt sich wohl und zurecht an zwei Fronten.

Kritikpunkten. Nämlich einem fehlenden digitalen Eingang und dem Umstand, dass es demnach für USB keine Coverversion gibt. Dennoch – mit 94% ist das 5300 ein überlegender Spitzenreiter, allerdings mit einem stolzen Preis. Denn mit knapp 900 Euro ist das Digitalradio alles, aber beim besten Willen kein Schnappkäse. Aber auch das ist man: von S. Klumpp, svk@t-online.de

► Ausstattung

Parameter	Reference
Media	3300
Flow (L/h)	150 L/h
Reactor (m ³)	400 × 700 × 200 mm
Spindle	0.1 kg
Motor power	www.chemtec.com

Abstract

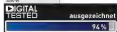
Dispar	to sig
Wachstums-Koeffizienten	●
2000-05/2005	●●●●
Real-GDP-Wachstum	●●
Industrieller Markt	●
Arbeitslosigkeit	●
WAL-Kumulado	●●
Importierte Güter	●●
Real-GDP-Wachstum	●●

12. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 284: 1012-1016.

Auto-Run Out Cylinders	●●●●
Digital Audio Ignition/Retard	●●●
Auto-Transmending	●●
Drivability at Idle	●●
etc.	●●

Blackboards

Seit 2014	100%
Seit 2015	100%
Seit 2016	100%
Seit 2017	100%



Handwritten	Machine
Addressing	in - Kasten
Info. Source	see a hand stuffing
Customer	Hand - Handstuff

^a von Zimmern, uned. in München.

Sarkofag-Ein- und Ausgänge hat Robert vermutlich aus Designgründen auf die Rückseite gepackt. Erythräische Öle verharzt Substanzlose ist nur angeschaut. Wird sie eingelesen, lassen sich auch externe Antworten erschließen.



CLINT H3

Digitaler Streaming-Adapter

Nicht jeder möchte gleich seine geliebte HiFi-Anlage in den Müll werfen, nur um mit einem modernen System Internetradio zu empfangen. In solchen Fällen reicht es auch aus, einfach das bestehende System mit einer weiteren Komponente zu erweitern. Wie mit dem Streaming-Adapter Clint H3.

Beim H3 von Clint handelt es sich um einen reinen Streaming-Adapter. Es ist also möglich, Medien aus dem heimischen Netzwerk und natürlich Internet aus dem wiederzugeben. Ein Radio oder auch Bluetooth wurde hingegen nicht verbaut. Somit beschränkt sich das Aufgabengebiet des Gerätes auf reines Streaming. Dementsprechend wenig Anschlüsse sind vorhanden. Genaugenommen gibt es neben dem Netzsteckanschluss nur noch zwei: Cinch-Buchsen als Audio Out und eine USB-Buchse, welche allerdings im aktuellen Softwarestand ausschließlich für Firmwareupdates ge-

dacht ist. Neben dem Gerät liegt dem Lieferumfang eine kleine Fernbedienung bei.

Ersteinrichtung

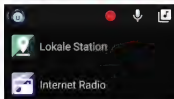
Beim ersten Start führt das Gerät den Nutzer zuerst einmal durch ein Einstellungs-Menü. Hier werden wichtige Parameter wie Sprache und der Internetzugang eingegeben. Da das Gerät über keine LAN-Buchse verfügt, muss die Einbindung über WLAN erfolgen. Etwas fummelig ist es, wenn man das Passwort für den WLAN-Zugang manuell eingeben möchte, da es keine Möglichkeit der Direktgabe für Buchstaben, Zahlen oder

Sonderzeichen gibt. Stattdessen müssen die Positionen mit dem Funksender angestreut werden. Wesentlich schneller gelingt die Einbindung via WPS, sofern der Router diese Methode unterstützt. Denselbe sollte das auch die promovierte Methode der Einbindung in das Netzwerk sein.

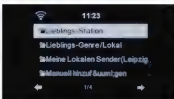
Internetradio

Ein eigener Menüpunkt zu dem Empfang von tausenden Internetradiosendern gewidmet. Damit hier der Überblick nicht verloren geht, hat Clint schon einmal eine ordentliche Vorselektion vorgenommen. So können

Screenshots



Zur Steuerung des Gerätes kommt entweder die mitgelieferte Fernbedienung oder eine App zum Einsatz.



Auch der Streaming-Adapter von Clint lässt sich per App steuern. In der Kontrolle erhalten Sie



SKY VISION DAB 10

Digitaler Begleiter

Digitalradios für Sport und Freizeit haben noch Seltenheitswert. Kompakte DAB-Empfänger für die Hosentasche sind dabei gefragt, denn je, denn mit ihnen kann bei Joggen, Wandern oder anderen Freizeitaktivitäten dem Musikenuss gefrönt werden, ohne auf Datenverbrauch achten zu müssen.

Das kompakte DAB-Radio DAB 16 ist kleiner als jedes Smartphone, in den Farben grün, blau oder rot erhältlich. bietet es optimale Beschallung für sämtliche Freizeitaktivitäten. Für gerade unter 39 Euro wird das Gerät im Handel angeboten. Dank dem integrierten DAB+-Radioempfänger und der UKW-Empfangsumschaltung kann es in jeder Region genutzt werden. Zum Lieferumfang gehören kleine Ohrstück-Kopfhörer sowie ein USB Micro-Kabel, welches zur Ladung des integrierten Akkumulators dient. Auch ein Karabinerhaken wird mitgeliefert um den Miniempfänger an Gürtel oder anderen Kleidungsstücken befestigen zu können.

Ausstattung

Das Gerät selbst kommt mit einem kleinen 4,3 Zoll LCD Display sowie vier seitlich gelegenen Bedienelementen daher. Eine weitere Taste an der Unterseite betrigt eine Zusatzfunktion des Gerates zum Vorschein, denn wird diese betrigt, erleuchtet eine LED in gelbem Licht. Somit kann das Miniradio auch als Tauchlampe zum Einsatz kommen.

Inbetriebnahme

Nach Befestigung des Power-Tasters an der rechten Seite startet das Gerät. Beim ersten Einschalten wird nun erst einmal ein Kanalnachlauf durchgeführt. Es gilt zu beachten, dass zur ordnungsgemäßen Ausführung der Suche die motorisierten Kohlenfilter am Kom-

hörmäßig angeschlossen sein sollten, da der Zuleiter gleichzeitig als Antenne dient. In anderen Fällen werden alle 28 verfügbaren Programme auf Anhieb gefunden, danach kann der Radiogegen starten. Auf dem Display zeigt das Radio Kanäle, Informationen zum Interpreten und Titel sowie das Akkustat und die gewählte Lautstärke an. Die Umschalen des Senders geschieht mit den beiden Taste-Tasten an der Oberseite, natürlich muss der Sender in der Senderhöhe durchappen geschwenkt werden. Der Klang ist für sportliche Betätigungen oder die Fönzeit resultierend in Ordnung, je nachdem ob alternative Kopfhörer zum Einsatz kommen kann aber noch ein Verbesserung erreicht werden. Die Akkulaufzeit übertrug, 9,5 Stunden arbeitet das Radio im Test bevor der vorher vollständig Akkula aufleuchtet. Die Ladung erfolgt via USB Kabel. Auch im UKW Betrieb ist das Gerät gut nutzbar. Wenn der Sender ein ordentliches RDS Signal emittiert sind auch in diesem Modus auf dem Display Zusatzinformationen wie Interpreten und Titelinfo ablesbar. Um vom Digitalempfang zu UKW zu gelangen wird einfach die Enter-Taste kurz ins laufende Betrieb betätigt. Gesprochen gefühlt muss auch einfach auf DAB sein.

Fazit

Das DAB 10 von Sky Vision überzeugt und spielt zuverlässig DAB-Plus aber auch analoge Radiosignale ab. Der Klang ist ok und

danke dem aussagekräftigen Display ist bei den meisten Radlosendern sowohl der Internet- als auch der Titel ersichtlich. ☞

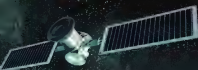
RECEIVED DECEMBER 1, 1994

☛ Ausstattung

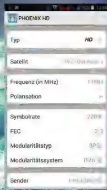
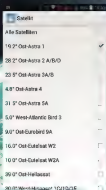
Kategorie		
Hersteller		Ray Vision
Modell		DR 10
Preis UVP		ab 29 Euro
Wahlgröße		50 bis 100 mm
Gewicht		0,2 kg
Verpackung		zusätzlich versch. d.
Merkmale		
Display		abstrahiert
Prozessor/Steuerungseinheit		
RFID-Reader		+
Art der Steuerung		+
Integriertes Display		+
Antenne integriert		+
RFID-Karte		+
Integriertes Display		+
Modul zur Software-Steuerung		+
Zusätzliche		
Antenne für RFID-Karte		+
Display-Antenne für Software		+
Antennensteuerung		+
Antenne		mit RFID-Steuerung
Details		
Steuerungseinheit RFID-Karte		RFID
Verpackung		+
Neuheiten		+
Antenne		+ 1. Station
Hersteller		Antennensteuerung


Die FreqFinder-App!

Täglich aktualisiert erhalten Sie die Übersicht über alle empfangbaren TV-Sender und Radiostationen über Satellit. Der Frequenzmonitor listet Sendernamen, Frequenz, Polarisation, Symbolrate, FEC, Modularitätstyp, Modularitätssystem, Provider, SiD, VPID und APID auf. Sortierung nach Sendernamen und Suchfunktion erleichtern das Auffinden der Sender. Die Liste kann nach HDTV, Radio, 3D und SD gefiltert werden.



19,2 Grad Ost – Astra 1
28,2 Grad Ost – Astra 2 A/B/D
23,5 Grad Ost – Astra 3A/B
4,8 Grad Ost – Astra 4
31,5 Grad Ost – Astra 5A
13 Grad Ost – Hotbird
16 Grad Ost – Eutelsat W2
West-Atlant- Ocn – TivoliSat 9A 1 HD
West-Atlant- Ocn – TivoliSat 9A 2 HD



ANDROID APP BEI
 **Google play**



Erhältlich im
App Store





CYRUS SOUNDKEY, AUDIOQUEST DRAGONFLY RED, BEYERDYNAMIC IMPACTO ESSENTIAL

High-Res fürs Smartphone

Mit dem Cyrus soundKey, dem AudioQuest DragonFly Red und dem Beyerdynamic Impacto essential stehen drei D/A-Wandler zur Verfügung, die High-Res-Musikgenuss am Smartphone, Tablet und Laptop erlauben. Läutet dies das Ende des mobilen Player ein? Welcher klingt am besten? Und wie komfortabel sind sie?

Auch unterwegs wollen High-End-Musikfans nicht auf Musikgenuss in höchster Auflösung verzichten. Daher erlauben den zur mobile High-Res-Player, wie etwa der Pioneer XDP 1008 oder der Sony NW-WM1Z. Doch nicht jeder Audiophile will zusätzlich zu Handy oder Laptop auch noch ein weiteres Player tragen müssen und somit gibt es die Geräte schließlich auch nicht. Die DAC-Kopfhörerverstärker soundKey von Cyrus, der DragonFly Red von AudioQuest und der Impacto essential von Beyerdynamic wollen dieses Dilemma beseitigen. Sie machen aus dem Smartphone (oder dem Laptop) einen echten High-Res-Player. Wir sagen, wie gut das klappt, indem wir alle drei mit der zweiten Generation des Beyerdynamic TI Kopfhörers testen.

Cyrus soundKey

Unter erster Tarifkategorie ist der soundKey von Cyrus. Er ist der preiswerteste DAC-Kopfhörerverstärker im Test. Knapp 140 Euro kostet er und bietet dafür eine in-

sternale Samplingrate von 16 Bit bei 44,1 kHz bis 24 Bit bei 96 kHz. Die ausgegebene Frequenz liegt zwischen 12 Hz und 45 kHz. Die Spannung für den Kopfhörer gibt Cyrus mit 1,7 Volt an. Als Schutzstelle zur digitalen Quelle ist ein Micro-USB-Anschluss integriert und für den Kopfhörer eine klassische 3,5-mm-Klinkenbuchse.

Zum Lieferumfang gehören ein Adapterkabel USB-A auf Micro-USB für den Anschluss an einen Laptop, PC oder das Tablet und ein Adapterkabel Micro-USB auf Micro-USB zum Anschluss am Smartphone. Und richtig, hier macht schon das erste Problem auf. Wer ein Smartphone mit USB-C-Anschluss sein Eigen nennt, schaut in das Rote. Allerdings gibt es dieses Kabel für weit unter 10 Euro im Handel.

Die Inbetriebnahme des Gerätes ist simpel. Der Stick wird einfach am Smartphone gesteckt und schon erkennt er den Cyrus soundKey als externe Soundkarte. Ohne zusätzliche Apps installieren zu müssen, können wir den TI einstecken und der Musik vom Handy lauschen. Das geht beim Lap-

top mit Windows 10 problemlos. Bei einem Windowsphone mit USB-C-Anschluss läuft er dank vorrätigen Adapterkabel ebenfalls ohne Murren.

Beim Anschluss am Smartphone mit Android wird es leider etwas komplizierter. Cyrus sagt zwar, es genügt ein Gerät mit Android 5 oder höher, doch das ist nicht ganz ausreichend. Auf jeden Fall muss das Smartphone oder Tablet über USB OTG (On-The-Go) verfügen. In dieser Standard nicht integ-



Zwei Kabel für den Anschluss an USB-A und Micro-USB gehören zum Lieferumfang. Geräte mit USB-C-Anschluss haben Pech.



MP3-Dateien (320kbps), die wir vom Smartphone abspielen. Und je, der Sound ist über den Cyrus soundKey etwas voller und dynamischer, als über den Klinkeausgang des Handys.



Die leuchtende Libelle zeigt je nach Farbe die anliegende Sample rate an. In diesem Fall: 96 kHz bei 24 Bit

nirt, bleibt der soundKey stumm. Gerade preiswerte Smartphones verzichten gern auf diese Feature. Hier hilft nur ein Blick in die Bedienungsanleitung oder das Rechercheieren im Netz, ob das eigene Smartphone oder Tablet OTG beherrscht. Ist das aber integriert, steht dem einfachen High Res Genuss nichts im Weg.

OTG ist übrigens für alle gesteuerten DAC-Kopfhörerverstärker anwendbar, da dieser Standard des Anschlusses von externen USB Geräten an Android regelt. Und auch für iPhone-Nutzer gibt es ein kleines Hindernis. Zum Betrieb aller gesteuerten Kopfhörerverstärker ist das Apple Camera Kit von Nöten.

Doch kommen wir nun zum soundKey an sich. Er misst gerade einmal 5,4 x 2,3 x 0,8 Zentimeter. Ist also genauso handlich wie jeder USB-Stick. Die Umrandung aus Aluminium ist hochwertig gearbeitet und auch die Anschlüsse sind perfekt im Gehäuse untergebracht. Eine Leuchtdiode finden wir am Micro-USB-Eingang. Deren Funktion erschließt sich uns allerdings nicht vollständig. Den Betrieb zeigt sie jedenfalls nicht an. Sie blinkt nur ab und zu, wenn der Stick am Gerät ist, aber nicht genutzt wird.

Den Klang testen wir zuerst mit ein paar

Wir hören ein wenig mehr Nasen und der Klangraum wirkt leicht erweitert. Sehr groß ist der Effekt nicht, aber mit größtem Gehör wahrnehmbar.

Das Klangprofil, also was Höhen, Mitten und Bässe betonen werden, entspricht in etwa dem des Smartphone-Soundausgangs. Allerdings werden ein wenig mehr die hohen Mitten verstärkt. Das lässt die Musik brillanter klingen.

Im Anschluss an das Smartphone machen wir noch den Vergleich zwischen Laptop-Soundkarte und Cyrus soundKey. Hier fällt nutzen wir hoch aufgelöste Klassik (24 Bit/192kHz). Beim Vergleich fällt auf, wie viel räumlicher mit dem Cyrus das Hörerlebnis ist. Ein Orchester klingt ja immer nur so gut, wie der Saal in dem es spielt. Und dieser Saal ist jetzt bis in die kleinsten Wände zu hören. Ja, bei High-Res-Musik ist der Unterschied zwischen interner Soundkarte und soundKey wirklich sehr plastisch zu hören. Das macht Appetit auf mehr.

Mit dem soundKey ist es tatsächlich möglich, High Res Musik auch auf transportablen Geräten ohne High-End-Soundkarte anzuhören. Der Unterschied ist sehr plastisch und selbst bei komprimierter Musik hört der Cyrus etwas mehr Tiefe aus dem Sound. Sein Klang tendiert leicht zur Brillanz. Die Verarbeitung der Sticks ist auf höchstem Niveau, der Lieferumfang gut. Allerdings haben wir uns noch ein USB-C Adapterkabel gewünscht.

AudioQuest DragonFly Red

Der DragonFly Red von AudioQuest glänzt mit den geringsten Lieferumlauf aller Testkandidaten. Hier gibt es wirklich nur den 6 x 1,7 x 1 Zentimeter großen Stick und eine

kleine, fast zu enge Lederhülle für das Gerät. Als Schnittstelle besitzt er einen USB-A-Anschluss. Nur mittels separat erhältlicher Adapter lässt er sich mit Mikro-USB oder USB-C verbinden. Die Anschlussproblematik am Smartphone bezüglich OTG und Apple Camera Adapter hatten wir ja bereits erläutert.

Der DragonFly Red ist zwar mit knapp 200 Euro teurer als der Cyrus, wirkt aber vor allem aufgrund der Größe wie ein edler USB-Stick. Das hat seine Vorteile, gerade in Sachen Mobilität. Dennoch ist hier für uns ein Tick zu viel Plastik verbaut und eine Schutzkappe für den Anschluss, die zu fest sitzt. Positiv fällt uns die leuchtende Libelle unter dem DragonFly Schriftzug auf. Ihre Farbe gibt an, welche Auflösung am Stick eingestellt ist. Grün heißt 44,1 kHz, Blau steht für 48 kHz, Bernstein für 88,2 kHz und Magenta für 96 kHz jeweils bei 24 Bit. Eine tolle, sehr praktikable Lösung, die noch dazu gut aussieht.

Zum Klangtesten schließen wir den DragonFly Red an den Laptop an und setzen den TI auf. Sofort springt uns sein warmer Sound ins Ohr. Sehr voluminös und schnellend versauert er die laufende MP3 (320kbps) in einen musikalischen Genuss. Die Höhen und Mitten sind wirklich sehr detailliert, wobei er es schafft, beiden eine weiche Brillanz zu verleihen. Der Bass ist plastisch und bringt viel analoge Wärme mit. Dieser Hörendruck wird bei hoch aufgelösten Klassikdateien noch verstärkt. Das Orchester entfaltet sich vor uns und wir können die feine Struktur der Musik

Ausstattung	
Hersteller	Cyrus
Modell	soundKey
Preis (RP)	129 Euro
Wirkung	5 x 2,3 x 0,8 cm
Format	USB
Verpackung	ohne Verpackung
Technische Daten	
Format	MP3, AAC, ALAC
maximale Auflösung	24 Bit/192 kHz
Regelungsmittel	17 Hz
Wirkung im Audiobereich	sehr gut
Verpackung	ohne Verpackung





Jetzt 4 Ausgaben
DIGITAL TESTED
abonnieren und von vielen
Vorteilen
profitieren:

- Günstiger als am Kiosk
- Lieferung frei Haus
- Pünktlich im Briefkasten
- Keine Ausgabe verpassen



Scannen Sie sich auf Ihrem neuen
attraktive Prämien!
Erhalten Sie auch jetzt
zusätzliche Vorteile, wenn
Sie sich über den Postweg
abonnieren.

Auerbach Verlag und Informations GmbH,
Bismarckstr. 43-45, 86217 Leipzig

+49 (0)341/355 79-140

+49 (0)341/355 79-111

info@dv.de

GLEICH BESTELLEN!

Am schnellsten geht's so:

www.heftkaufen.de
oder +49 (0)341/355 79-140

Oder Caugen ausfüllen und an Auerbach Verlag und Informations GmbH, Bismarckstr. 43-45, 86217 Leipzig senden

Ja, ich abonniere die DIGITAL TESTED ab der nächsten Ausgabe/ab Ausgabe ____/2018 für ein Jahr zum Preis von 10,90 Euro für 4 Ausgaben. (Das Angebot gilt nur innerhalb Deutschlands, Belieferung beginnt nach Zahlungseingang).

Bitte persönliche Angaben eintragen:

Name, Vorname _____

Strasse, Hausnummer _____

PLZ _____ Wohnort _____

E-Mail _____

Telefonheim _____

Ich zahle per ☐ Banküberweisung ☐ Kreditkarte ☐ Rechnung ☐ Guthabenkonto

Bitte für die Zahlung per Kreditkarte:

Kreditkarte _____

IBAN _____

SMIT Code/BIC _____

Ordnung Nr. _____

Bitte unterschreiben _____

Bei Zahlung per Banküberweisung nur die Originalkopie! Hausbank: BIC: AUEB3333, IBAN: 08 50 00 00 00 00 00 00 00

Bitte für die Zahlung per Kreditkarte:

Kreditkarte _____

Kreditkarte _____

Kreditkarte _____

Die Karte ist der Name _____

Vorname _____ Nachname _____

Die Karte ist der Name _____

Auerbach Verlag und Informations GmbH

Bismarckstr. 43-45

86217 Leipzig

Telefon +49 (0)341/355 79-140

E-Mail: info@dv.de

Bitte beachten: Dieses Formular ist zu befüllen und mit dem Zahlungsformular (Formular) zu versenden. Das Formular ist zu befüllen und mit dem Zahlungsformular (Formular) zu versenden.



REGA PLANAR 2

Schnäppchen oder Soundmeister?

Ob die Neuauflage des Rega Planar 2 die Lücke zwischen preisbewusstem Einstiegsgerät und High-End-Plattendrehler wirklich schließen kann? Wir haben den Engländer auf Herz und Nieren, nein, Plattenteller und Nadel geprüft.

Plattenspieler machen es uns oft nicht einfach, denn viele Exemplare müssen erst aufwendig aufgebaut werden. Der Rega Planar 2 ist da glücklicherweise eine Ausnahme. Wirklich schnell haben wir ihn montiert und auf unserem Regal im Hörraum positioniert. Dabei steht der Plattenspieler auf entkoppelten Akustik-Füßen. Einschütterungen und Vibrationen werden dadurch wirkungsvoll minimiert.

Der Plattenteller ist aus „Optima“ Floatglas hergestellt und wird zusammen mit einer Filmatte geliefert. Er ruht auf einem selbst absorbierenden „Vollkorn“. Darauf ist Rega so stolz, dass sie es gleich zum Patent angemeldet. Es soll mit optimierter Pausenauflage und geringer Lagerbeanspruchung aufwarten. Generell gefällt uns die für Rega typische Optik des Gerätes. Solch schlichte Eleganz zu einem Preis von 500 Euro bekommen wir selten zu Gesicht. Die Farbauswahl ist ebenfalls auf ein schlichtes schwarz und weiß reduziert. Was wir von früher auch kennen: Ist die Notwendigkeit, den Plattenteller hoch

heben zu müssen, um die Aluplatzschwenklage zu ändern. Wir mussten nämlich unter dem Plattenteller den Riemen auf das größere bzw. kleine Antriebsrad legen. Beim Planar 2 können wir uns das Anheben des Glastellers nicht heruns. Das ist der Preis für makellosen Minimalismus.

Sicherheit geht vor

Zu empfehlen ist der optionale Staubschutz, denn wird die LP auf dem Drehteller vergessen, gibt es keine stabile Überdachung. Auch wenn der Sprossling seinen Ball ins Wohnzimmer gegen die Wand werfen muss, ist die Gefahr des Platziendohers zu verkleinern, dank der Haube gering. Für den akustischen Spielbetrieb nehmen audiotübige Zeitgenossen selbstverständlich die Haube ab. Besitzer von Röhrenverstärkern werden das bei diesem parasitischen Leckerbissen verstehen.

Antiskating mit an Bord

Die Debatten über Antiskating werden in der Analog-Gemeinde sicher nie ein Ende fin-

den. Rega hat beim Planar 2 die Sache elegant gelöst. Das Antiskating reguliert sich dank des Rega RK220 Tonarms von allein. Der ist übrigens mit neu entwickelten, speziellen Kugellagern ausgestattet, die nach Herstellerangaben mit geringster Reibung aufwarten. Das können wir bestätigen. Der Tonarm ist ein Leichtgewicht, das mühelos hin- und hergeht. Das merken wir besonders, als wir das Gegengewicht einstellen, welches übrigens mit einer Markierung versehen ist. So wissen wir immer genau, welchen Druck der Tonarmchassis ausüben wird. Wie erwähnten: das nur, weil wir schon wesentlich trutzere Plattenspieler im Tonraum hatten, die über konzentrierte Markierung am Gegengewicht verfügen. Das Einstellen der Auflagekraft war dort nur mit Waage möglich.

Montiert ist ins Tonarm werkseitig der MM-Tonabnehmer Carbon. Er ist der preiswerteste Nadelträger im Rega-Sortiment und wird auch beim Planar 1 genutzt. Als Grundausstattung ist das ein schönes Einstiegsmodell, welches dem Laufwerk demütig dient.



SONORO SONOROVINYL

Analog trifft Zukunft

Plattenspieler sind ein HiFi-Trend, dem nun auch die Designspezialisten von Sonoro huldigen. Was sie besser oder vielleicht auch schlechter als die Konkurrenz machen, zeugt unser Test des brandneuen Plattenspielers sonoroVinyl.

Wer schon einmal einen hochwertigen Plattenspieler besaß, der weiß: Am Anfang steht der Zusammenbau. Der ist je nach Gerät mehr oder weniger kompliziert. Den sonoroVinyl ordnen wir im Mittelfeld ein, wenn es um den Zusammenbau-Aufwand geht. Plattenansteller mit Lagern einsetzen und flachen Antriebsarmen über die Welle des AC-Synchronmotor seine Plattenanstellblätter legen. Dann lösen wir die Transportsicherung, sodass der Motor frei schwingen kann und keine Vibrationen auftritt oder überträgt. Die 16-Millimeter starke Deckplatte, die aus hochwertigem, strichgeschliffenem Aluminiumdruckguss gefertigt ist, sorgt ebenfalls für erschütterungsfreies Abspielpaß und eines modernen Look. Zusammen mit dem Plattensteller, den wir anschließend aufsetzen und der Staubabdeckung kommt der sonoroVinyl auf ein Gewicht von gut elf Kilogramm. Da müssen wir uns über unerwünschte Resonanzen kaum Sorgen machen. Die höhenverstellbaren Füße entkoppeln das

Gerät zusätzlich. Der gesamte Aufbau ist in zehn Minuten erledigt – das gibt schon mal ein bequemes „nehe gu!“ Und wir müssen zugeben, er macht einen schicken Eindruck.

Es darf gewogen werden

Wirklich fertig sind wir aber noch nicht. Immerhin müssen wir noch die Aufzugskraft einstellen. Das kann bei anderen Modellen in exaktem Gefummel ausarten, aber nicht bei Sonoro. Die Neusser legen nämlich einfach eine Waage bei, mit der wir das Gewicht messen können. Hier denkt der Hersteller wirklich an die Bedürfnisse von Einsteigern, die eine solche Waage nicht mal schnell aus der Schublade nehmen können. Dafür, dass es Sonoro Plattenspieleranfänger so einfach wie möglich machen will, spricht auch der integrierte Phono-Verstärker für MC- und MM-Tonabnehmer. Dank ihm lässt sich der Plattenspieler ohne Probleme an die Kopfschaltung anschließen. Ein Aux oder Line-In genügt völlig. Der Aluminium-Mantel aus gibt den sehr leichten und manuell

bedienbaren Tonarm des SonoroVinyl eine hohe Stabilität. Vormontiert ist der AT95E von Audio-Technica. Der gehört nicht zu den hochwertigen MM-Tonabnehmern, sondern ist qualitativ im Mittelfeld anzusiedeln. Hier hätten wir uns bei einem Preis von über 1000 Euro schon etwas mehr erwartet. Ein Antiskating-Gewicht besitzt der Plattenspieler nicht. Die Hubkraft, die etwa sich mit 33 1/3 Umdrehungen pro Minute bewegende Platte hat, ist kaum messbar. Sie wird allein durch die Trägheit des Tonarms mehr als ausgeglichen. Dennoch wollen wir dem sonoroVinyl also keinen Strich drehen.

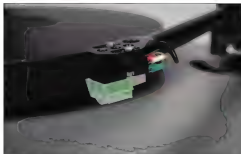
Zwei Netzteile

Da der stylische Plattendreher einen Vorverstärker integriert hat, müssen wir beim Aufbau auch zwei Netzsteile in unserer Steckleiste unterbringen. Da diese doch recht klobig sind, sollte dort genug Platz vorhanden sein. Etwas ungünstig ist, dass der 24-Volt-Motor dem scheinbar gleichen Stecker hat wie der 17-Volt-Entzerrvorverstär-

ker. Es ist also nicht verwunderlich, wenn der Stecker für den Verstärker erst Ma. am Motor eingeschoben wird. Glücklicherweise passt der Motorstecker nicht in den Anschluss des Phonoverstärkers. Das Menzies nämlich an günstigst ausgehen, da 24 Volt Leistung bei 87 Volt Spannungsaufnahme sicher für den *et* oder anderen zerstört. Schaltkreis sorgen Eine bessere Kennzeichnung wäre hier ange-
weist. Wie auf den Vorverstärker verstanden will, da er einen eigenen besitzt, schließt den Ausgang des Tonarmes direkt dort an. Auf das zweite Nötigkeit kann dann vertrieben werden

Digital eingestellt

Ist endlich alles gekoppelt, lässt sich der in *newVinyL* sehr komfortabel bedienen. Im ersten Schritt müssen wir dazu unterhalb der Aluminiumplatte des Netzstrom ankün-
sten. Dann lässt sich der Motor einschalten. Ein kleiner Select-Rotum erlaubt die Auswahl der Umdrehungsgeschwindigkeit (33 1/3 oder 45 rpm). Besonders gefällt uns die Feinjustierung der Geschwindigkeit. Die er-
folgt über Drehregler. Gut, das gibt es sicher auch bei anderen Vertretern, aber sicher
nicht so komfortabel. Oben auf der Alumi-
niumplatte ist nämlich ein kleines LCD-Feld.
Nach Druck auf das danebenliegende al-
terne Knopf misst der Plattenspieler die
Umdrehungsgeschwindigkeit bis auf zwei
Stellen nach dem Komma. Wir können also
ganz genau sehen, wie schnell sich unsere LP
dreht und über den Regler dann die exakte
Geschwindigkeit einstellen. Um uns von den
Klangqualitäten der Plattenspieler-Vor-
märker-Kombination zu überzeugen, legen
wir das Debutalbum von „Led Zeppelin“ aus
dem Jahr 1969 in einer 180-Gramm-Neu-
auflage auf dem Plattenspieler. Die Gitarren



Beim Tonabnehmer mit Sennheiser hat das ATBSF von Audio Technica einen Spitzenwert erlangt.

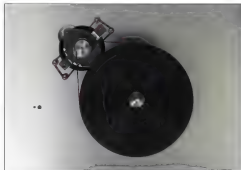
schauen schon fröhlich, das Schlagzeug hat wuchtig und flottend dazwischen, die Stimmen sind typisch 1960er verlegen und das Verstärkerbrummen der E-Gitarren ist deutlich. Die Präsentation der Hand und Progressive Rock wird lebendig. Gerade für diese Musik scheint der Stereo-Vinyl ideal, was hier vor allem an Tonabnehmer liegt. Gleichfalls Sackpfeifen, Rumpeln oder ähnliche Stoffklänge sind nicht vorhanden. Das ist genauso bei "Jubilee" dem Jubiläumsalbum des Altsolisten Ernie Moeverson. Die wiederholte Aufnahme aus dem Jahr 2002 zeigt gleich beim "Once Upon A Time In The West Theme", dass der Sonoro auch leben kann. Weich, leblich, zart und sehr geschmackvoll dringen die Töne aus den Lautsprechern. Dazu das warme Knacken und Krabbeln der Platte, ohne irgendwelche Schwarzfärbungen, da

macht Spaß. Sicherlich könnte es an der einen oder anderen Stelle differenzierter klingen oder mehr Druck in den Tiefen haben, aber das Gefühl stimmt. Und darauf kommt es ja beim Schallplattenhören schließlich an.

Exit

Der schwarze Vinyl ist der gelungene Einstand der HIFI Kompaktanlagen Spezialisten aus Neuss. Er sieht gut aus, hat eine extrem hohe Laufhöhe und ist einfach zu bedienen. Eine praktische Staubabdeckung ist Bestandteil. Das Gerüst und die Einstellung und Feinjustierung der unterschiedlichen Geschwindigkeit, keinen macht richtig Spaß. Nur beim Tonabnehmer hätte Sonosco ein wenig tiefer in die Tische drücken können.

THE NAME OF THE CODE: A REFERENCE TO THE CODE



Lehrerbildung: die Lehrerbildung der Gemeindefachlehrer umfasst ab 2008 fünf bis maximal sechs Monate

(E) Ausstattung

Argument	Canon
Modell	Canon V305
Preis / MP	120 Euro
Photo (MP)	4,0 (12 x 20 cm)
Speed	10 fps
Verbrauch	minimales
Technische Daten	
Matrix	Schwarz
Vergrößerung	MP
Video	AVC / QuickTime
Arbeits	Flam
Steuerung	Flam
Anschlüsse	TV / USB / FireWire / 1-2-3-4 8-16mm / 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-



ROBERTS RADIO RT100

Intuitiv richtig gemacht

Das allehrwürdige Unternehmen Roberts Radio aus England hatte sich vor allem mit Digitalradios und Multiroom-Lösungen in der Vergangenheit einen exzellenten Ruf erarbeitet. Nun rundet man sein Portfolio zeitgemäß mit einem Plattenspieler ab.

Der RT100 wurde bereits auf der IFA dieses Jahr vorgestellt. Dabei ging es den Engländern vor allem darum, ihr bereits vorzüglich konzipiertes Angebot um Vinyl zu ergänzen. Man hat sich dafür weniger auf Neuentwicklung und Experimente gestürzt, sondern vor allem eine Menge bewährter Konzepte und seine 85 Jahre Unternehmenserfahrung genutzt und kombiniert. Der RT100 ist kein Unikat, aber ein Meister

werk des Produktmanagements. So verwundert es auch nicht, dass der RT100 bereits optisch belohnt vorkommt.

Best of

Die hochwertig lackierte MDF-Platte in Holoptik kontrolliert so auch bei dem ein oder anderem bekannten Hersteller zum Einsatz. Das schlichte Design überzeugt dennoch, denn das Laufwerk und die Verarbeitung ist für ein Gerät der Einstiegsklasse in anspruchsvoller Qualität gefertigt. So belohnt man für weniger als 400 Euro einen Drackign

sahminimus-Teller mit Gummirille, einen halbautomatischen Rarmentrieb, einen hochwertigen Tonarm und ein MM-Abnehmersystem von Audio Technica, welches bereits vorkonfiguriert auf einer SME-Headshell anlegt. Unter der Haube wartet der RT100 mit einer integrierten Phono-Vorstufe auf, was toll ist, weil man den Deher dann sogar an einfachen Arz-Eingängen betreiben werden kann. Wahlweise kann die Vorstufe aber auch ausgeschaltet werden, wenn man etwas mächtigeres sein eigen nennen kann. Für den Start und in Kombination mit dem



Wer Vinyl im Computer mag, für den gibt es keine höhere Möglichkeit. Der interne Wandler und Audacity verstehen sich prima.



Alles drin, alles oben. Die Ausstattung des RT100 liegt deutlich über dem Durchschnitt der Klasse. Im Paket sind auch noch diverse Adapterkabel enthalten.

AT-MM-System ist wie aber völlig anders: chend. Abgerundet wird das Rundum Song los-Paket durch einen USB-Anschluss mit angebundenem A/D-Wandler über den die guten Platten nahtlos digitalisiert werden können.

Plug and Play

Ganz schön viel Funktionalität für diesen Preis. Und noch dazu solide ausgeführt. Da brummt nichts, da wackelt nichts. Im Gegenteil: Der RT100 wirkt tafrisch und doch dank seiner summierten Erfahrungspunkte auf Anhieb erwachsen. Das System ist bereits vorkonfiguriert. Das Einzige, was es noch selber einrichten gilt, ist das Auflagergewicht, aber auch bei der Anlenzung zum Autastern und Einrichten hat man sich wirklich Mühe gegeben, es den ambitionierten Einsteigern leicht zu machen. Wir haben selten eine so plausible und einfache Anleitung gelesen. Und das ganz ohne Waage. Andere Hersteller machen es dem Kunden da deutlich schwerer.

Klang

Auch klanglich spielt der RT100 solide auf. Natürlich kann das AT-3600L-MM-System nicht mit einem audiophilen MC-Abnehmer mithalten, aber zum Glück ist es flexibel an eine Headshell befestigt und nicht fix verheut. Für die ersten Monate wird es auf jeden Fall reichen, bis man unter Umständen ins Aufhören denkt. Bis dahin klingt der RT100 gefällig rund. Wir haben uns das Thomas Stilling Album „Human Impressions“ zur Referenz gemacht in diesem Fall. Es fehlt ein bisschen die Tiefe und Offenheit, aber wer sich für Vinyl interessiert, weißer Wärme und Fülle wacht, wird beim RT100 fündig. Die Stereobreite ist dafür sehr sauber abgeklärt



Der MM-Tonabnehmer ist eine Schwachstelle des Geräts. Wer etwas Besseres gefordert hat, wird hier als erstes aufpassen müssen.

und wird fein aufgelöst. Selbigs markante Effekt Sweeps stehen auf dem Punkt, wo sie hingehören.

Unkompliziert

Auch der USB-Wandler kann sich hören lassen und vermittelt zuverlässige Dienste. Die Platte klingt in digitaler Form überzeugend, wenn man bedenkt, dass es sich um eine interne Lowing handelt, sowohl beim Wandler, als auch bei der Vorstufe. Am beeindruckendsten ist und bleibt aber die Einfachheit des RT100. Um eine Schallplatte zu digitalisieren, müssen wir in Windows 10 noch nicht mal Treiber installieren. Einfach Au-

ducity gestartet und den RT100 als Interface auswählen, record, speichern, fertig. Einfach kann man es wirklich nicht machen und Spaß macht es auch noch.

Fazit

Roberts Radio ist mit dem RT100 ein wirklich spannender Spagat gelungen zwischen einem einfach zu bedienenden und intuitiven Lifestyle-Produkt und einem ernstzunehmenden und solide verarbeiteten System für ambitionierte Einsteiger. Und dass man sich dafür nicht zerreiben müsste, ist wohl die größte Kunst, die dabei gelungen ist. ◀

JOHANNES TERICH



Das Tonarmgewicht ist solide ausgeführt und entspricht den aktuellen Standards. Das System konnte schon eingestellt gelöst.

Ausstattung

Ausstattung	
Hersteller	Roberts Radio
Modell	RT100
Preis (UVP)	299 Euro
Wahl (HBT)	schwarz/silber
Gewicht	1,4 kg
Hersteller	www.robertsradio.com
Technische Daten	
System	Stylus-Drive
Trichtergröße	100
Kabel	intern
Antrieb	Gewinn
Steuerung	4x Tasten: Stop, Fast, Rewind, Play
Anschlüsse	USB (1), Klinker (2), optischer (1), Analog (1)
Software	Roberts Radio
Abtastfrequenz	44,1 kHz

DIGITAL TESTED	
gut	
82 %	
Qualität	Preis
Verarbeitung	Abtastfrequenz



SOREAL-AUDIO SEISMOGRAPH

Eine neue Tiefe

Eine Begegnung mit dem SoReal-Audio Seismograph ist mehr als das bloße Abtasten einer Rille mit einer Nadel. Es ist mannigfaltiger Ausdruck des evolutionären Strebens nach Überlegenheit. Kommen Sie mit auf die Reise in eine neue Tiefe.

Jeder in unserer Redaktion und auch darüber hinaus, der am direkten Kontakt mit diesem Plattenspieler war, denkt hinterher anders übers Musikhören. Das liegt nicht daran, dass der Seismograph versäubert oder beidert. Es liegt nicht daran, dass der Plattenspieler euphorisiert oder beschwingt. Es liegt vor allem daran, dass der Seismograph eine Kunst verkörpert: die das tiefe Verständnis für Perfektion und Qualität im Menschen anregt. Dabei bleibt das Gerät so nüchtern, als wäre Perfektion das natürlichste Phänomen der Welt. Der Seismograph ist der Versuch, mit höchster Aufmerksamkeit, beispielhafter Hingabe und kompetentester Materialauswahl aus Limit das Machbare zu gehen. Der Plattenspieler aus der Feder des österreichischen Konstrukteurs Othmar Späthner, dem ein oder anderen

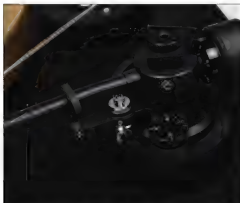
durch die Marke Artikistik ein Begriff, ist einer der wenigen Plattenspieler am Markt, der das Prädikat „High-End“ in jeder endlichen Art und Weise verdient hat. Das Gerät punktet vor allem durch den ganz bewussten Verzicht auf das Unnötige. Jedes Bauteil, jede Schraube, jede Kante, alles ist genau dort, wo es seinem höheren Ziel dient: der kompetentesten Wiedergabequalität. Wenn wir es uns genauer anschauen, geht es bei einem Plattenspieler, wenn man die Nadel mal ausklammert, vor allem darum sich mit höchster Gleichmäßigkeit und ohne auch nur einen Hauch von Schwankung erheben

Standardmäßig gibt es eine vergoldete Platten gegen Licht zum Seismograph, spannend sind aber auch die Quartz-Alternativen zum Beispiel von Audio Rights.





Nicht einfach bedrückt, sondern gedrückt! Alles an diesem Gerät bringt zum Ausdruck, dass auch noch so überaus subtil gefühlte Details Schallquellen gehört werden können



Die persönliche Erfahrung, Einwirkung und Einweisung gehört der SoReal-Audio zum guten Ton, aber es kann und sollte natürlich bei der Nutzung auch selber Hand angelegt werden

einer gewissen Qualitätsstufe jedes Qualitäts mehr an Perfektion exponentiell im Preis bemerkbar wird. Aber um den Preis

soil es uns nicht gehen, wir wollen endlich wissen, wie sich diese Kombination zum anhört. Doch halt, bevor es losgehen kann,

müssen wir uns noch einmal kurz am Rann reifen und selbigen am Silikon am Teil lerrand entlang zum Motorblock spannen. Der schwere Synthesemotor wird frei in ein Loch inmitten des Chassis gestellt. Dadurch ist garantiert, dass Motervibration und Nadel sich niemals kennenlernen werden. Ein externes Neutral mit nicht mehr als genau einem Schalter unterstreicht den pragmatischen Minimalismus des Gesamtkonzepts. Und dann dreht er los. So gleichförmig, dass wir nur an den vorbeifliegenden Fingerabdrücken an der Seite des Teiles erkennen, dass er sich überhaupt dreht.

Klang

Was uns sofort auffällt, dass uns zunächst kaum etwas auffällt. Das mag im ersten Moment verwirrend oder anisvalent sein, heißt aber nur, dass der Seismograph keinen markanten frequenzuellen Eigencharakter aufweist, was gut ist. Die wahre Brillanz der Klanghaus erfahren wir erst im zweiten Augenblick ab der Erwartungshaltung oder Aufregung. Die Tiefe. Unbeschreiblich. Die Bühne erklingt so offen und weitreichend, dass wir die Raumgröße unseres Hörzimmers verdoppelt fühlen. Zwischen den Noten herrscht eine Ruhe und Schwere, wie wir nur die kosmische Hintergrundstrahlung ausdrücken kann. Alles was übrig bleibt, ist Musik.

Unser erster Vinylproband ist für gewöhnlich Thomas Siffing & The Public Sound Office. Der Titel „Distant Impressions“ vom Album „Human Impressions“ bietet sowohl faszinierendem, als auch Elektromotorenstent geringe Spedvarianten und Produktionshighlights, das man gut und gerne einen eigenen Artikel darüber schreiben könnte. Uns reicht an dieser Stelle der Hinweis, dass das Stereo-panorama und die differenzierte Dynamik exzellent vom Gespann Eluon/Seismograph abgetestet wurden.

Der zweite Kandidat ist dem ein oder anderen Leser vielleicht etwas besser an Ohr. Es handelt sich um die 180-Gramm-Version des Soundtracks von „Das Imperium schlägt zurück“. Das London Symphony Orchestra unter Leitung von John Williams schenkte uns das Hauptmetrie der Weltkannstge souverän um die Ohren. Aber interessant wurde es vor allem ungefähr nach Minute 1:30, wo das Fortissimo schlagartig umkippt und nur noch eine einsame Piccola Querflöte mit einem mündnerenden Wellenthema dahin saust. In diesem Moment wurde klar, wo die wahre Stärke des Seismograph liegt. Die Orbitschicht der Flöte in Kombination mit dem heftigen Dynamiksprung wurde so natürlich abgebildet, dass wir schlagartig in die Tiefe des Orchestergrabens gezogen wurden. Als hätte man Zeit seines Lebens nur mit einem



DYNAUDIO SPECIAL FORTY

Happy Birthday, Dynaudio!

Von wegen Midlife-Crisis. Die Vierzig kann man schon mal gebührend feiern. Die einen behaupten, man wäre jetzt über den Berg, die anderen sagen, das Leben fängt gerade erst an.

Wenn man bedenkt, dass es die Danen waren, die den Lautsprecher vor etwas mehr als einhundert Jahren erfunden haben, dann ist Dynaudio noch gar nicht so ein alter Hase. Aber immerhin schon so lange im Geschäft, um ganz vorn mitzuspielen. Das Unternehmen aus Skanderborg entstand aus einem Zusammenschluss von enthusiastischen Ingenieuren, die zuerst mit OEM-Treibern Lautsprecher bauten. Schnell stellte man fest, dass die zur Verfügung stehende Qualität der Materialien und Toner den Ansprüchen nicht genügt und so kam es, dass man sich fortan intensiv damit beschäftigte eigene Kolotten und Membranen und Spulen zu entwickeln und zu bauen. Auch heute noch sind Treiber und Toner das ausschlaggebende Ausmaßgebende hinter dem Namen Dynaudio. Kaum ein Hersteller ist dafür so bekannt und renommierter, die besten Treiber zu bauen, wie die Kollegen aus Skan-

derborg. Und auch heute noch, vierzig Jahre nach Firmengründung, werden alle Dynaudio-Lautsprecher am Firmensitz gebaut. Darauf ist man zurecht stolz. Wir schruppen also dünne Luft beim Auspacken unserer Special Forty Testlautsprecher.

Diese gibt es in zwei verschiedenen Jubiläumsversionen. In unserem Fall haben wir die ganze Hochglanzfläche im Labor gehabt, es gibt die Fortys aber auch noch in edlen rot mit der selben Holz-Maserung. Eine Sache die wir sehr begrüßen: Dynaudio vertreibt das Sondermodell Special Forty als regulären Lautsprecher und nicht als limitierte Auflage.

Die Fortys wirken nach dem Auspacken und, wenn man sie so auf den Dynaudio Stand 6 stehen sieht, noch etwas unspektakulär. Sie ähneln dem bekannten Sortiment an Lautsprechern von Dynaudio zumindest äußerlich sehr. Aber der Schein trügt. Denn das

schlichte Design hat ordentlich etwas unter der Haube: Die Special Forty haben einen vollkommen neuen Hochtoner spendiert bekommen, welcher von Dynaudio als Esiotar Forty aufgeführt wird. Der Tieftreibern-Einer basiert auch auf einem bekannten Chassis. Auf den ersten Blick haben wir vermutet, hier wurde auf den Dynaudio Emit 20 zurückgegriffen, oder vielleicht sogar auf die legendäre Contour 1, aber der Tieftreibern-Einer basiert tatsächlich auf den Treibern der High End Sense Confidence CL. Und weil das nicht reicht, wurde er genau wie der Hochtoner nochmals optimiert. Beide Treiber haben dadurch einen deutlich erweiterten Frequenzumfang. So reicht der Esiotar Forty bis hinab zu 1 kHz und der Tieftreibern-Einer bis hinunter zu 4 kHz. Die Treibfrequenz liegt bei klassischen 2 kHz, aber durch die Erweiterung wird der Übergang homogener und die Membranen verschaffen akustisch bes-

ser miteinander. Ingesamt spielt der Kon-
paktlautsprecher so von bewunderndem
41 Hz bis zu 20 kHz bei 6 Ohm auf. Die Emp-
findlichkeit liegt bei 86 dB. Das sind enorme
Werte für diese Größe. „Mit der Special Force
wollen wir uns nicht auf unseren Löffelchen
ausruhen. Wir haben uns die Materialien
und Technologien der erfindungsreichen Dyna-
mado Modelle angesehen und sie in unserem
neuen Dynaudio Labo Entwicklungszentrum
auf den allerneuesten Stand gebracht“ wird
Dynaudio Product Manager: Olof Jørgensen
oft zitiert. Und das scheint den Dänen auch
gelingen zu sein, denn der Klang, der sich
aus im Labor offenbar, ist in seiner Klasse
schlicht überlegen und für uns eine neue
Referenz.

Klang

Unser erster Titel ist der „Transcendental Meditation Blues“ von Sam Bush. Album „Storyteller“. Die meisten Bluesbands sind wegen gekostet das im Namen bereits angekündigte Blues Feeling. Das Schicksal setzt sich weiterhin in den Hintergrund zurück. Die Refrainstimme in Doppelung mit der Backgroundstimme setzen die Fortys schon in Szene. Unsere erste Eindruck ist, dass wir es mit sehr homogenen und erhabenen Laut sprechen zu tun haben. Der Klang kann als warm und voll bezeichnet werden mit einer beeindruckenden Naturalität und viel Musikalität.

Im zweiten Hörbeispiel widmen wir uns der „Jalousie, Op. 34 Nr. 14“ vom Album „Rachmaninoff & Prokofiev: Works For Cello And Piano“ von Johannes Moser und Andri Kerebanchuk. Dieses Album liegt uns als 96kHz/24 Bit FLAC vor und immer, wenn wir überprüfen wollen, ob sich unsere ersten Vermutungen hinsichtlich Wärme und Natürlichkeit bestätigen, ist dies die Probe auf's Exempel. Und wir werden nicht enttäuscht: Die Specs. Fortis belohnen uns mit einer exakten Randtiefe und nahezu perfekter Dynamik. Der Titel erklingt mit einer herauswärmenden Emotionalität. In der Abbildung des in den hohen Lagen spielenden Cellos und mit äußerster Präzision und Auflösung im geliebten Vibrato von Johannes Moser. Bei dieser Einschätzung hilft wahrscheinlich auch, dass unser Autor selbst Cellist ist und so ganz genau weiß, ob ein Cello klagt, wie es soll.

Und wo wir gerade dabei sind, bleiben wir für einen Moment bei Cello, Streichern und klassischer Musik. Wir zaubern Edward Elgars „Cello Concert in e-Moll Op. 85“ aus dem Archiv, aufgeführt vom Solisten Jean-Guillaume Quénras und begleitet vom BBC Symphony Orchestra unter Leitung von Jari Belchikov. Die Streicher erklingen erstaunlich weich, aber ohne dabei an Trans-



Der generell eukaryotische *Cyrtus formosus* besitzt die vorwiegende Dauerform *cyrtus* mit 11/12.



The Treforest, Llanelli, was one of the best of the early 19th-century buildings.



Die Anzeigensysteme sind an Adressen mit 16-Bit- und 32-Bit-Adressen angeschlossen.

parent zu verlieren. Abermals benutzt uns eine beinahe Raute. Beim Tutti-Anstrich geht ein druckvoller, mitfühlender Schwall des Orchesters durch unseren Hirnan, als hätten die Six of Four einen

akustischen Tzuzarra ausgelöst. Klassik beherrschen die Fortys, als wenn sie explizit dafür gebaut. Wirklich stembraunend. Und wie verhält es sich mit Jazz oder Rockmusik? In Simone Kornmanns Cover von Neil Young

„Heart Of Gold“ erleben wir eine sehr detailierte Zeichnung der Stimme, abermals eine herausragende Raumzeichnung und einen massigen Körper des schwingenden Hohlraumkörpers in Kombination mit der druckvollen aber obertonlosen Bassdrum. Die Stereoebene klappt wunderschön auf, wenn der Backgroundchor einsetzt. Das Arrangement lässt viel Platz, den die Lautsprecher gekonnt nutzen um Kontraste zu schaffen, um alles an seinen Ort zu setzen. Wir sind überrascht, wie viel Körper und Weite diese so zurückhaltend designten und kompakt aussehenden Fortys ausstrahlen. Ein bisschen wie eine Frauenhandtasche, wo man sich stets fragt, wie viele Kubikmeter Raum dann wohl noch zur Verfügung stehen.

Angesichts dieser Tatsachen wollten wir es noch einmal so richtig krachen lassen. Mit Mase und dem Titel „Uprising“ vom Album „Resistance“ haben wir einen pumpenden Rockhit herangezogen, welcher durch seinen mechanischen Startbeat mit

den Syntheseeigenschaften enorm druckvoll und mit wuchtigen Tönen wirkt, dass uns sofort eine Gänsehaut überfällt. Das Stereobild des Schlagzeugs kommt sauber abgestimmt. Die Stimme Matthew Bellays ist zu Beginn ob seiner tiefen Oktaven leicht unter präsent, was dem Rest der Band zu Gute kommt. So viel Druck haben wir aus Lautsprechern dieser Baugröße nicht erwartet. Im Refrain dann kommt die Stimme besser zu Gehör, was natürlich auch an der für Matthew Bellay besseren Stimmlage liegt, aber wir sehen bei den Streichern lässt die obere Oktave ihn auch wärmer klingen. Die Pflücker der Synthesizers im Bridge Teil und das anschließende Gitarrensolo werden von den Fortys so gekonnt übersetzt, dass wir mal eben gesehnt, wenn Mase mal wieder in Deutschland auf Tour ist, weil wir so ergötzt werden von der Konzertatmosphäre.

Uns bleibt nur zu sagen: Wow! Das hätten wir tatsächlich nicht erwartet. Die Dynaudio Special Forty sind ein echter Volltreffer. Schlicht im Design, wie möchten sich sagen danach kühlt, klingen sie warm, rund, voll, dabei ein wenig autoritär, aber dennoch transparent und natürlich in der Serie. Als konnte man einem Menschen direkt ins Herz sehen. Wir sind sprachlos. Und können nicht anders, als die Special Forty zu lieben.

Fazit

Wer sich die Chance entgehen lässt die Dynaudio Special Forty zu erleben, ist selbst schuld. Bei den rein äußerlich schlichten Sondermodellen zum 40-jährigen Firmenjubiläum handelt es sich innerlich nicht nur um „State-Of-The-Art“, sondern vor allem „Into-Your-Heart“. Für uns klar die neue Referenz der Kompaktlautsprecher Oberklasse. ☛

JOHANNES STROM, STEFAN BODECKE



Von klein wie von vorne elegant. Wie die Special Forty aussieht auf Spikes lagern weiß, sollte kleine Plättchen abzurufen können, sonst verliert der Hochglanzlack.

➤ Ausstattung

Spezifikation	Dynaudio
Modell	Special Forty
Power LTP	100 W (100 W)
Wohl (dB/1m)	118 + 10 + 10/1m
Größe	8 x 11 x 11 cm
Farben	wie abgebildet
Technische Daten	Wert
Materialien	Alu
System	2-Wege, Bassreflex
Impedanz	2 bis 16 Ohm
Umsatz	100 W
Verzerrung	0,1 %
Abstrahlung	360° (180° in 1 m)
Abstrahlung	180° (180° in 1 m)
Empfang	1 x 100 W

DIGITAL TESTED	Referenzklasse
	95 %
Hersteller	Modell
Alte, 100 W, 100 W, 100 W, 100 W	100 W



Der Stand 6 ist ab Werk mit Spikes ausgerüstet, die unseren Lautsprecher perfekt vom Boden isolieren.

2017
40 Jahre Dynaudio wird mit dem Geburtstag
modell Special Forty gefeiert

2016
die Focus XD-Serie revolutioniert den digitalen
High End Markt

2015
das Modell Zen ist der erste stabile High-End
Lautsprecher von Dynaudio

2014
das streng limitierte Modell Sapphire erscheint
zum prestigeträchtigen Firmenjubiläum

2013
die Special Twenty Five markiert das dazugehörige
Persönlichkeits

2012
die Bildner Serie kommt auf den Markt

2011
das Modell Confidence hat den ersten
Eos-Hochtöner

2010
der erste Lautsprecher für den Profi-Markt
entsteht: Craft

2009
die erste Dynaudio Contour wird gebaut

2008
die Consequence Serie kommt auf den Markt

2007
der erste komplett eigene Lautsprecher entsteht,
das Modell 100

2006
Unternehmensgründung in Sønderborg,
Dänemark

DigiTV – Digitalfernsehen.de als App

Ihre Nummer 1 für Digital-TV, Heimkino, Audio, Entertainment und Medien



ZUGRIFF AUF
DEN AKTUELLEN
NEWSFEED
DER REDAKTION

KOMMENTARE
UND REAKTIONEN
ZU ALLEN
ARTIKELN

ANALYSEN,
INTERVIEWS
ZU ALLEN
RELEVANTEN
THEMEN

FAKTE, SENDUNG,
FUNKTE, FILM
UND GEMISCHT

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN

ALLES ZU
KABEL,
SATELLIT,
ANTENNE,
IPTV, VOD,
HBBTV

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN


ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN

ALLE ZUSÄTZLICHEN
SERIES UND
FILME
SIND FÜR SIE
DARIN



ANDROID APP BEI

 Google play



Erhältlich im
App Store





Analoge Exzellenz

Es ist analog der filigranste Moment. Wenn aus der Vinyl-Rille eine elektromagnetische Schwingung wird. Das richtige Abtastsystem zu finden, ist dabei je nach Musikgeschmack fast schon schwerer als die Nadel im Heuhaufen.

Wir haben uns auf der Suche im Heuhaufen ein interessantes Trio im Labor bestellt. TAD-Audiovertrieb, vielen wohl eher bekannt als Vertrieb auch namhafter Marken wie Rega oder Tannoy, hat vor kurzem eine ganz eigene Reihe zeitgemäßer MC Tonabnehmer auf den Markt gebracht. Dabei wurde von Beginn an darauf Wert gelegt, ein eigenständiges Produkt zu entwickeln und nicht einfach irgendwas aus Fernost zu importieren. Und weil man von Anfang an alles richtig machen wollte, holte man sich prominente Unterstützung in Person von Produkt designer Holmut Thiele, der maßgeblich am Gehäusedesign und der Resonanzoptimierung beteiligt war. Gefertigt wird bei an renommierten japanischen Unternehmen Exact, welches zum Beispiel für seine Mana-Systeme bei vielen Vinyl-Verehrern hoch im Kurs steht. Herausgekommen ist da bei der TAD Audiovertrieb Excalibur Serie. Ein MC-System in dreifacher Ausführung, optisch idealerweise in drei verschiedenen Farben erhältlich. Die drei Farben symbolisieren dabei verschiedene elektromagnetische Eigenschaften. Und das haben wir uns natürlich nicht nur angeschaut, sondern auch angehört.

Blue

Der blaue Excalibur ist TAD-Audios neue herausragende Klangklasse in der gehobenen audiophilen Vinyl-Bereich. Er bietet mit einer oberen Grenzfrequenz von 25 Kilohertz

das gewünschte High End, das jede CD so fort alt aussehen lässt. Die Nadel ist spinntrich, elegant geschliffen und überträgt auf Anhieb durch einen leichten, unkomplizierten und offenen Klang. Alle drei Tonabnehmergehäuse sind mit vorgefrästen Gewinde ausgestattet, welches die Installation zum Kinderpieß macht. Auch wir haben uns beim Nadelwechseln sehr über diese Benutzereinfachheit gefreut. Erwähnenswert ist auch die interessante Nadelstützkappe, die sehr minimalistisch, aber äußerst zweckmäßig konzipiert wurde. Test-Title für den Nadel Direktvergleich war übrigens immer „Consequence Of Love“ von Gregory Porter und zwar von der 180 Gramm Platte vom Album „Take Me To The Alley“. Das Testsystem war der Transistor Max mit seinem schaltbaren Vorverstärker (ist ebenfalls in dieser Ausgabe). Die Kombination konnte sich also

hören lassen und die Unterschiede wurden sehr gut deutlich. Die blaue Variante klingt solide. Porzess Stimme wird gewohnt warm und souverän transportiert. Das Grundfarbe des Klangs ist dabei leicht und offen.

Green

Die grüne Variante ist der blaue Excalibur nicht unähnlich, allerdings handelt es sich hierbei um einen High-Output MC. Damit ist die Ausgangsspannung von 2 Millivolt im Vergleich zu 0,5 Millivolt bei den beiden anderen Systemen gemeint. Alle Systeme liefern etwas um die 16 Mikroampere Ausgangsstrom. Die 1,5 Millivolt mehr nutzten von 150 Ohm Impedanz machen sich bei der grünen Excalibur im Klang dadurch bemerkbar, dass unser Test-Track fälliger klingt. Porters Stimme integriert sich besser in die Band, es klingt mehr nach einer Gruppe und



Die Nadelstützkappe ist sehr minimalistisch, aber erfüllt ihren Zweck extrem gut und sehr elegant.



Dabei. Vor eigenem Spielend trachte zu imitieren – aber drei Systeme sitzen im gleichen Abwärtungsfeld.



The Walking Dead (7. Staffel)

Horror-Serie



OT: The Walking Dead – Serien 13: 05.8.2016 V: Fernseh
Century Fox & WPEC 4, 170 11: 07.5.11 R: Alexi Kay Sarrell
Werts, Rickon Stone & G. B. Andrew Lucas, Norman Swick, Jeff
Bry Dean Morgan L2, 177 von PSK, 18 P. 16 Luv W-Gewinn A.

VO: 09.11.17

©: 6

Exklusiv: 0/10

Wenn uns Zombie-Geschichten etwas gelehrt haben, dann, dass Menschen stets die größte Bedrohung sind: dass das Angest, nicht „The Walking Dead“ ist es das Mal den Nagel auf den Kopf. Den Nagel? Wohl eher den Barockschlüssel. Der aufgeschobene Morawitz, respektvoll „Lucie“ genannt, schafft es gleich zu Beginn der Staffel, auf blutige Art zu erschlagen und ihr Besitzer hegen (Jeffrey Dean Morgan) empfindet sich als der nächste Gegner, denn Rick (Andrew Lincoln) und seine Gruppe jenseits gegenüberstehen müssen. Selbst die Leser der Comics dürfen hier noch die eine oder andere Überzeugung ändern. Nur ein gewisses Jahr hätte man die Zuschauer auf die Folter gespannt. Nachdem die Gruppe ein Lager der gefürchteten „Jerons“ ausgeschaltet hatte, schien die Gefahr gebannt. Die Welt entpuppte sich als ein vollkommen neuer Ort. Stets etwas umherwandernde Gruppen gab es jetzt ganze Siedlungen.



Wenn man von so viel Tod und Horror umgeben ist, ist es völlig angemessen, Schwarz zu tragen

die mal mehr, mal weniger häufig, handelt miteinander betreiben. Doch alles ändert sich so schnell, als würden sich Rick und Co. in einer neuen Welt zurechtfinden, kaputt die Gruppe in eine Falle der „Jerons“, angeführt von Negan, der sofort ein Exempel statuieren, dass der tödliche Schlag treffen sollte: gleich jedoch fallen ein ganzes Jahr verboten.

Schleichende Gefahr

Unter Ausgereiften einer Menschheit ist die Spannung bezeichnender und bezeichnender denn je. Einer der größten Reize der Serie lag seit Beginn in Rick's Grenzüberschreitung. Vom gestrauten Polizisten, der stets das Richtige tut, zum beschützenden Vater und Überlebenskünstler, der bereit ist einfach alles zu tun. Manchmal wurde er selbst bedrohlicher als seine größten Feinde. Doch das war vor Negan. Nun läuft Rick an der kurzen Leine und das beunruhigt: auch die Dynamik der Serie. Charaktere, die nur ausgereiften, sind leider selten gute Charaktere. Totsagen oder gerade deswegen wird man gespannt auf Rick's erneuten Wandel. Nach problematischer ist das, zwischen erlebter Form der Serie. Folge für Folge wechseln Handlungsorte und Nebencharaktere werden plötzlich zu den Hauptcharakteren. Hier eigenen Geschichten. Nur sind eben die wenigsten von ihnen interessant genug, um eine ganze Folge zu tragen. So zieht sich die Handlung, oft wie Gummi. Über den Verlauf der Staffel. Doch immer dann, wenn die Dinge sich vorwärts bewegen, ist die Spannung deutlich spürbar. Wird Rick zu seinem alten Selbst zurückfinden oder weiter Negan's Scholzung bleiben? Wie weit reicht Negan's Boshaftheit? „The Walking Dead“ hat sich inzwischen selbst in einen Zombie verwandelt. Die Bedrohung kommt näher. Doch sie kommt in sehr langsamen Schritten.

Hinter der Apokalypse

Visual hat sich „The Walking Dead“ schon seit Jahren auf einen 55. Festgelegt und limitiert eine Szene wie gewohnt weiter. Besonders auffällig sind die Bilder der Szenen, dafür aber zweifelhafte. Es für die Serie typisch ist das Bild klar und scharf und unterstreicht den schmerzhaften

Zustand der Welt. Die Farben sind eher klassisch, hellen, in einer relativ niedrigen Sättigung. Im Hintergrund der meisten Folgen sind die kreativen Einträge von Zombies, die von Menschen auf unterschiedliche Weise verursacht werden, zum Beispiel einfach verändert werden, sich bilden aber immer nahlos in die Welt aufliegen. Künstler der Illu-ry profitieren zudem von einer umkämpften Auswahl an Bildern. Ganze Serien Audio-Kommentare, viele Features, einstündige Making-ofs und mehr bieten bessere Einblicke hinter die Kulissen der Zombie-Crew.

TOM MENZEL



Daryl Dixon (Norman Reedus) werden 7. Staffel mit der Apokalypse „Was Daryl Dixon“ gewonnen

Film 7,5/10

Der Kater einer Gegenüber ist nicht einseitig über die langsame Entwicklung. Doch wenn es nicht durch die Taktik geht, dann auch richtig.

Technik 7/10

Als Hintergrund, aber trotzdem, steht auch die 7. Staffel als eine der besten, die es gab, dar. Die Serie ist sehr schön.

Content	Score	Feedback	Editorial
1,5/5	2,5/5	1/5	1,5/5

Die 7. Staffel ist eine der besten, die es gab, dar. Die Serie ist sehr schön.

Handlung	Ästhetik	Dynamik	Sound
2,5/5	2,5/5	1/5	1/5

Shot Caller

Thriller/Drama



DR: Star Caller
E: 15. 8. 2017
W: Constantin Film
M: MPFG-4, 3.000.1
T: 075-10 118.1.1
IL: B. Roman Raugh,
B. Nikolaj Coster-Waldau, Jeffrey

Donovan, Oscar Rankin LE: 139 Min
FSK: 16 Pl 13 Euro W-Garten: 4

Vb: 07.09.17 8/10



Bei Jean-Benoit wird zum Gangster geholt, Coster-Waldau als Jacob

Das in amerikanischen Gefängnissen verfilmte Drama ist nicht mit Gangstern und Mördern besetzt, sondern mit unter der insofern Rassentrennung sowie stärke Gangsterasche herrschen, glaubt man schon aus diesen nächsten Fernsehdocumentarischen 22. wissen. In „Shot Caller“ erzählt der gut bürgerliche Familienvater Jacob (Nikolaj Coster-Waldau) diese harte Kriminalität am eigenen Leib. Nach einem schweren Autounfall mit tödlichen Folgen für seinen besten Freund, wird Jacob als der Fahrer des Wagens zu zwei Jahren Haft verurteilt. Schon sein Anwalt schafft ihm ein, dass man sich hinter einem bösen Funken Schwäche erlauben darf. Aus großer Angst, in der Hochdruckkammer unter zu lauter, schließend Jacob der dominierenden, weißen Gang an und tritt somit eine Kette von Ereignissen in Gang, die immer tiefer in eine brutale Gefängniswelt ohne Ausweg mündet. „Shot Caller“ ist das, was man getrost als „Männer Film“ bezeichnen kann. Wer schon



„Shot Caller“ verleiht trotz blutiger Inszenierung Gewalt den Anspruch, ein antirassistisches Gefängnisdrama zu sein

in den düsteren, amerikanischen Gefängnisdokus und Serien einen Unterhaltungswert findet, wird sich auch hier wohl fühlen. Die gängigen Krawall- und Gangsterbeeren, die der bedient und mit einer äußerst realistischen und expliziten Gewaltdarstellung konzipiert. Hier und da merkt man auch den Anspruch der Filmemacher, ein authentisch raues, düsteres, skulpturales. Außer Coster-Waldau kann jedoch von anderer der Schauspieler als Charakterdarsteller überzeugen. Im Vordergrund bleibt stets die Gewalt

und ein bis zum Schluss spannen der Kampf um Kontrolle und Macht. Eine totale, geheimer Auswanderung in vor allem für den psychologischen Hinsicht sollte man allerdings nicht erwarten. ■ FR

Film 6,5/10

Interessanterweise, das deutsche Genre-Angebote und spannende, was auch eine sehr ungewöhnliche Darstellung ist.

Technik 8/10

Wiedergabe 8/10

FSK 16

976-EVIL

Horror



DR: 976-EVIL
E: 15. 8. 1986
W: Sony Pictures
M: MPFG-4, 1.000.1
T: 075-10 118.1.1
IL: Robert Gellman,
B. Steven Spielberg,
B. Steven Spielberg

Patrick O'Brian, Sarah Dennis LE: 90 Min
FSK: 16 Pl 13 Euro W-Garten: 4

Vb: 04.12.17 5/10



Der Name Horor kann nie Scherz oder Scherz sein, übersetzt werden – Blut und Organe jedoch suggerieren, dass der junge Mann (Stephen Graff) durchsamt wird

sondern Art spielt er. Die Stimme scheint stets mehr zu wissen und gibt verlockende Tipps um den Alltag zu meistern. Hier hätte gedacht, dass der Teufel selbst hinter diesem Trick steckt? Zwei unglaubliche Cousins verfallen dieser Falle, doch während sich eine (Patrick O'Brian) dagegen wehren kann, wird man (Stephen Graff) immer tiefer in ihren Raus gezogen und verurteilt, um in eine blutige Welt zu. Der Film nimmt sich Zeit, seine Charak-

tere einzuführen. Spielt er der coolen, rätselhaften Biker von nebenan, was dagegen der gehässige Verräter, der unter seiner süßigen Mutter eckt und dem Bösen damit nicht in die Hände fällt. Anders als in den üblichen Slasherfilmen der Zeit sind die Charaktere nicht nur Futter für den Mörder, sondern werden ihnen der Mittelpunkt der Handlung. So erschafft er eine unheimliche, unheimliche, die auch in der unglaublichen Blau-Ver-

effentlichung. Auch, sich etwas. Es ist abgeht. Für einzelne Szenen, nachdem der Film auf englischen Tonspur, doch das stört kaum. ■ FR

Film 6/10

Wiedergabe, aber insgesamt, ist der Film nur ein weiterer, der die Probleme der jugendlichen Generation.

Technik 3/10

Wiedergabe 3/10

FSK 16



GOLD

GIER HAT EINE NEUE FARBE



Der Abenteuer und die unendliche Erbschaft: hinten sitzen ein Edgar Ramirez als Edgar Ramirez und Michael Acosta, vorne Matthew McConaughey als Kenny Wells



Da liegen die Dinge, die es schön machen, Auslag zu sein: Eine Menge neuer Rüstzeugprobleme und ungenutztes auch Gold

Es ist der größte Goldminen-Schwindel aller Zeiten: Im Jahr 1993 erwarben David Walsh und sein kanadisches Unternehmen „Bre-X Mineral“ eine Goldmine in Indonesien, die sich nach mehreren Analysen im Jahr 1995 als enormer Goldfund entpuppte.

„Bre-X Mineral“



GE: Gold (US) 2016 V, StudioCanal B, MPAA: 2,40, 1
T: CTS-HD MAX 1 B: Stephan Laupach B: Matthew McConaughey, Edgar Ramirez, Bryan Dallas Howard L2: 131 min FSK: 12
P: 13 Euro WebCover 1,8

BR: 65/50/12 (D) 1 Extras: 4/10

Bad Karma der Börsenwelt des Unternehmers in M. Joneshöhe. Denn dann kam der Wendepunkt: Etwas stimmte mit dem gefundenen Gold nicht. Alles nur ein riesiger Schwindel? Schmeiße wurde der sogenannte „Bre-X Skandal“. In einem der größten Börsenkrach der amerikanischen Geschichte, „Gold“ beruht nur auf einem Irrglauben. Zum einen an Rückfragen und zum anderen zugunsten der Dornrösche. Aus David Walsh wird Kenny Wells (Matthew McConaughey). Nachdem Kenny das Unternehmen seinen verstorbenen Vater in den Bankrott gerieten hat, sucht er nach einer letzten Rettung. Da kommt ihm Michael Acosta (Edgar Ramirez) in der Sinn. Der Schatzsucher hatte benaht, ein großes Goldvorkommen in Indonesien gefunden zu haben, keiner glaubte seinen Theorien und auch er verlor über die Jahre an Ansehen. Nur Wells ist noch bereit nach diesem letzten Schatzfeld zu greifen und sein Vertrauen in Acosta zu steuern. Mit seinem letzten Geld liegt er nach in den USA und gemeinsam gehen die beiden auf Schatzsuche. Während Wells zu Michael erklärt, dass Acosta endlich auf die meisten Goldminen Augenbrennen stellt, die der Goldfund des jenseitigen Welt auf der Kap. Wells und Acosta haben sich auf einen Erfolg, Reichtum und Macht. Doch was folgt, ist eine Abenteuerfahrt aus

„Abgaben, Abgaben, Hindernisse und Verlust, während die Börsenwelt ein wahres Gesicht zeigt.“

Gold regiert die Welt

Der durchschichtliche Mensch hat nur eine vage Vorstellung davon, wie der Aktienmarkt funktioniert. Das ändert sich auch nicht, nachdem man „Gold“ gesehen hat. Eine Anleitung zum Verständnis des mysteriösen „Börsen“ liefert der Film zwar nicht und geht nur in groben Zügen auf Börsen, Gewinn und Verlust ein. Doch er beleuchtet das System auf eine Art, die zum Nachdenken anregt. Wo kann ein Gold bereits Millionen von Dollar produzieren, noch bevor das tatsächliche Gold ausgegraben wurde? Was sagt ein gereicher Wert, wenn nur die Vorstellung von Reichtum tatsächlichen Wohlstand hervorbringt? Klar: Man hätte wohl seinen Spaß an dieser filmischen Kollisionsstruktur gehabt. Nicht weil, nicht weil Acosta und er, der das Gold zugekauft hat, und noch mehr die Arbeit, die mit sauberen Arbeit und geringer Bezahlung aus Arbeit besteht, werden. Die beiden bringen beide immer wieder darauf, sie wurden mit eigenen Händen anpacken und in der Welt. Doch vom Schatzsucher aus arbeiten. Da wird es auch noch, dass der Film zwar ein als Schatzsucher in bezeichnet wird, dass das tatsächliche Abenteuer findet auf dem Papier, in Konferenzen und ausgefahren Plänen statt. Der indonesische Schwindel ist eher eine Randschmierung. Hier ein reinen Abenteuerfilm sucht, was hier nicht glücklich. Doch als spannendes Finanz- und Charakterdrama „überzeugt „Gold“ auf ganzer Linie und das besonders dank seiner Hauptdarsteller.

Sexiest Man Alive?

Matthew McConaughey gibt sich Mühe, seine Figur so uninteressant und uninteressant wie nur möglich zu präsentieren. Dieser Bauer, schreie Löhne und eine immer höhere Summe. Die Musik hat hier überlegende Arbeit geleistet. Kann zu glauben, dass dieser Mann 2005 zum „Sexiest

Man Alive“ gekürt wurde. Hier präsentiert er sich als uninteressanter Bursche mit vielen Schwächen und wenigen Stärken. Dabei hat die kleine Ähnlichkeit mit seinem eigenen Vorfahr. Der Wandel zeigt sich aus. Dem unattraktiven Kenny dabei zuzusehen, wie er sich ändert, wie er spricht, wie er agiert, ist ein seiner Ideen fähig. Tragt zum Unterhaltungswert des Films bei. Eine erlebte und neue Seiten in denen Wells seine Stärken ausspielt, um für seine Überzeugungen zu kämpfen. Dieses Isomere hat es so schon Edgar Ramirez. Acosta ist ein niedriger Abenteuer. Gut aussehend, selbstbewusst und freundschaftlich. Wo eingesetzt werden muss, rät er die Arme hoch und macht sich in der Arbeit. Seine Figur unterliegt einem stetigen Wandel zwischen dem Delfen der „alten“ und der „modernen“ Welt. Doch auch einen Michael Acosta hat es im Gegensatz, aber einen Michael de Guzman. „Gold“ überzeugt als wendungsreiches Charakterdrama. Der Sieg und Niederlage, Freundschaft und Verlust und eine unglaubliche Geschichte mit wahren Wurzeln. Zum Ende der Filmemacher sind zwei auf eine tatsächliche Goldlager gestiegen. ■

TONY BRIDEL

Film (BR) 8,5/10

Neuere Versionen und mehr Downloadversionen und haben den Film verwendet, wobei die Filme von anderen Quellen heruntergeladen werden können.

Technik 8,5/10

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

BR: 65/50/12

Lommbock

Komödie



QF: Dornbrook
L: DE & 2016
V: Universität Wien
B: MPLG-4, 2.00, 1
T: OTS+GD MA 5.1
R: Christian Dabert
S: Medizin, Philosophie

Wolfgang Wilke-Möhring (Ed.): 1981, *Formal Logic*, Springer-Verlag, Berlin.

Ver 29-09-17 10:11 1/12

Vor etwa mehr als 15 Jahren konnte das noch wenig etablierte Pflanzengeschäft der besten Freunde Stollen (Johan Gregorowicz) und Ka (Monty Babbitt), als sie mit Cannas den heutigen Kunden ein zusätzliches Schmankerl aufboten: Hanseatische Stollen im „Jesse“-Stil. Denn eigenen Koffernsum und dem Baum einer Kanibale standbar abgedruckt, bestanden

er in der besten Dresse in Dubai und möchte demnächst mit seiner Verbotten Yasemin (Merve Winger) über die Schwelle zum Alter treten. Kai ist weiterhin fest mit Wulburg verknüpft und wohnt gemeinsam mit seiner Freundin Sabina und Teenager-Sohn Jonathan.

Der damalige Lieferdienst für spezielle Waren stürmte in einem ausverkauften Zustand ins Ladenparadies „Lombristik“.

Ak-Ex-Ex-Stiefen darum ganz, baurische Formate für das Ansehen der Hochzeit in der alten Heil. Mat. freilich, wird er erwartungsvoll von K. empfängt. Eine suchende Hommage in die alte Zeit deutet bereits darauf, dass die Rückkehr in die alte Verfassung etwas zwingen dessen und einige Überwältigungen und Wiederbegegnungen bewirken wird. Die schärfste genau Chas vorangemittelt feiert bei nach langem Absinken haben sich die Zehen geändert. Das Dasein bei weiter stehen und somit ist bisweilen die Luft etwas rau. Aber vielen neuen Gedanken.



Der Mann mit der Mütze: Frank (Heiko Wäke-Mähring) geht seinen eigenen Weg. Alles immer ab durchs Kleeblatt?



ital (italica) und dem hoch-
sächsisch mit hahnschneckenack

wenden darüßber bunte phäloso-
phische Theorien gesponnen und
doch wird alles etwas bemerkt und
zu gewöhnt. Die künftige Freiheit des
ersten Teils kann somit nicht ganz
ernannt werden. Dennoch hält die
Kilbkommode wichtige Dialoge und
kritische Sätze sowie gut aufgelegte
Darsteller bereit. ■

Film 7/10

Das heißt, daher nicht mehr konstant
beziehen, die-als gegeben und drifft für
den schweben. (Dann wird es klar)

Technik	Rino
---------	------

1000

8/10

Kung Fu Yoga

Der goldene Arm des Götter

Action/Kombi



©2017 Kang Fu Fight
E: CN E 2017
W: Koch Media
R: MPTG 4, 2.75, 1
T: DIS-HD MA 9.1
S: Stanley Tong
B: Jackie Chan, Donnie

ELZ: 1.53 mm Hg (P&M); 1.2 (P); 1.5 (Fuchs) 10-Cover slip

28.09.17 @ 16:17 Export 4/17

Mit dem deutschen Titel von Jeanne Chans jüngster Antikombi-ke besetzt der heimische Kinofeld, positive Assoziationen zu den beiden „Amou/Of-Gott-Be-Herzsteller, die sich herausdrücken der Tüch-„Der nette Arm der Götter“ (1986) und „Der starke Arm der Götter“ (1991) betrie-chen Bolshoi-erleben. Eine ge-gebenen Arm nicht man in „Kung Fu Folge“ freich verweigert, und auch ein sympathisch-nur Humor und die speziellen Kampfkünste der Kinesen und man in dem von Action-enterten Stanley Jung („Kumle in the Brain“) in Serie gewanten Film nicht laden. Letzteres hat mit dem zwischen- oder statt dem Aller-der Kung-Fu-Komik zu tun, denn auch Jeanne Chans Film für seine 63 Jahre noch ausgesprochen für 1. ge-geben. Die erst selbstverständlichen Todesverderben, Fluss, abstrakten Verwirklichungen und schmerzhaft hohen Tüte run dar-ber der Vergangenheit in „Was blut-und unge- und d. d. eigene- trauen auf die Schürmst, die groß-



Druckvorgang schlecht, rechts von
auf Bild und Ton sind viele



Aus: Alex, böse Alex! Anche Chan stellt gerade fest, dass er kein (Kont-)Erdbeerschwein ist.

Kabalen von Dichtern und Effekten machen, dass eine zukünftige Autoritätsgewalt und die mitverworfene chinesische Big-Brother-Gesellschaft typischerweise miteinander CGL, nennung und Dreißig dagegen sind, schlapp gesagt, wenn möglich, die wahren Geschichte strahlt um Klischees aus, Stereotypen, so wie sie von anderen Charakteren und wird zusätzlich durch einen verworrenen, missverständlichen Kontext in Mitleidenschaft gezogen. Vorbei sind die Zeiten des schützenden Schalls, der auch mal auf Rosen

plekt, um sein Ziel zu erreichen. Der Mangel an spektakulärer Action macht die inhaltliche Aussagegung umso gewisser, sodass wir nicht nur die vielschichtigsten Lachsfische hier glücklich werden dürfen. ■

Film 4/10

Am 1. ist das recht golden, kommt ihm er loost, wie ein guter Aktivist, wie ein sympathischer DJ.

Technique 8: 100

TECHNICAL 6/10

8/16

Score: 0000000000 0/10

Jungle

Yossi (Daniel Radcliffe) hat gerade seinen Armeedienst hinter sich gebracht und watschelt sich, quer durch die Lande, zu reisen. Nach einem Jahr verschlägt es den Rucksackreisenden 1981 nach Kambodscha, wo er sich mit dem Schweizer Lehrer Marco (Joel Jackson) und dessen engstem Freund, dem Naturfotografen Kevin (Alex Russell), in ein vielversprechendes Abenteuer stürzt.

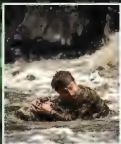
Unter Anleitung des Schweizer Schifffahrers Marco (Joel Jackson) und seines engsten Freundes Kevin (Alex Russell) macht sich Yossi (Daniel Radcliffe) auf eine Reise durch die Dschungel von Kambodscha. Der junge Mann ist auf der Suche nach einem Ort, an dem er sich niederlassen kann. Er ist ein Rucksackreisender, der die Welt umherstreift. In Kambodscha trifft er auf Marco, einen Schweizer Lehrer, der in der Gegend lebt. Marco ist ein erfahrener Schifffahrer und hat viel Wissen über die Region. Yossi ist fasziniert von Marco und möchte bei ihm leben. Kevin ist ein Naturfotograf, der mit Marco zusammenarbeitet. Er ist ein sehr talentierter Fotograf und hat viele tolle Aufnahmen gemacht. Yossi ist beeindruckt von Kevins Talent und möchte auch Fotograf werden. Die drei Freunde machen sich auf eine Reise durch die Dschungel von Kambodscha. Sie entdecken viele tolle Orte und machen tolle Aufnahmen. Yossi ist sehr glücklich und fühlt sich endlich zuhause.

Colony: Die Welt der Tiere

Die Welt der Tiere ist ein Dokumentarfilm, der die Lebensweise von Tieren in der Wildnis zeigt. Der Film ist in drei Teile unterteilt: Die Welt der Vögel, die Welt der Säugetiere und die Welt der Reptilien. In jedem Teil werden verschiedene Tierarten vorgestellt und ihre Lebensweise im Detail gezeigt. Der Film ist sehr schön gemacht und bietet viele tolle Aufnahmen von Tieren in ihrer natürlichen Umgebung. Die Welt der Tiere ist ein sehr interessanter Film, den jeder sehen sollte, der sich für die Natur interessiert.



Würden Sie diesem Mann (Thommas Kretschmann) in den Regenwald folgen?



Bei Yesso (Daniel Rockliffe) Alenteiras lernt man doch die Vorteile der deutschen Couch schätzen

Die beiden Filme sind in der Tat sehr unterschiedlich. Der erste ist ein Action-Thriller, der zweite ein Dokumentarfilm. Der erste ist ein Action-Thriller, der zweite ein Dokumentarfilm. Der erste ist ein Action-Thriller, der zweite ein Dokumentarfilm. Der erste ist ein Action-Thriller, der zweite ein Dokumentarfilm.

Die Film-Welt im Überblick

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.



Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick. Die Film-Welt im Überblick.

BRILLANT

Das Magazin für den höchsten Filmgenuss!



Jetzt im Handel oder gleich bestellen



Besuchen Sie uns!

www.facebook.com/Blu-rayMag

Das BLU-RAY MAGAZIN gibt es bei unseren Partnern auch als E-Paper und Lese-App.





Pirates of the Caribbean: Salazars Rache

Fantasy/Abenteuer



OT: Pirates of the Caribbean: Salazar's Revenge | 8.10.2017
V: Walt Disney | MPFS-4, 2, 4, 1 | F: DTS-HD-MR5.1 | R: Steven
Soderbergh, Joachim Rønning, John Dahl, Lewis Van Bergen, Kaye
Scottolino, L.J. 128 min | FSK: 12 P. 15 Euro | W-Gewert: 100

VO: 05.10.17 | 1 | EXTERN: 5.10.17

Wie heißt noch gleich der alte Spruch? Ach ja: „Jack is back!“ Orlando Bloom ist übrigens zum „back!“ Sogar Keri Korngrey „a back!“ aber nicht besonders lange. Mit frischem Wind in den Segeln kehrt der nächste Teil der „Pirates“-Reihe zurück zum Salzmeer und setzt gleichmäßig auf frisches Blut, um das inzwischen angestaute Fanpublika vor der Versenkung zu retten. Dabei lässt es das ganze Erbe namens „Hemds Gießen“ möglichst in Vergessenheit geraten und verpöht Publikum und Crew über bereits ursprüngliche Teilgänger. Dafür hat man sich zwei unverkündete, skandalöse Regie-Neueren als Boot, zwei neue, junge Hauptdarsteller und einen noch fieseren Gegenpoler für Vortänzer der Rache sorgt dagegen die Rückkehr von William Turner und Elizabeth Swann einer Anekdote, doch die tauchen nur für wenige

Sekunden auf. An jenseits des Spielfelds Henry Turner (Brenton Thwaites), der versucht, dem Fluch seiner Väter zu entkommen. Dafür muss er allerdings Captain Jack Sparrow (Johnny Depp) finden und mit ihm schließlich den „Dreizeck des Possidens“ begreifen und gelöst werden sie von der Kartografin Carina Smyth (Kaya Scodelario), die aufgrund ihrer wissenschaftlichen Kenntnisse als Heiße verfolgt wird. Kurz nach einem gemächlichen Segelausflug wird aber schnell zur reinsten Hetzjagd, denn stets auf ihnen fesseln ist der verfluchte Captain Armando Salazar (Javier Bardem) und seine unsterbliche Crew.

Neue Helden, alte Stärken

Die Rückkehr zu alten Stärken geht erst einmal gut, denn als eigenständiges Abenteuer bringt „Salazars Rache“ den Spaß an der Sonettzeile, den Schiffswampeln und dem Protendens ins Spiel. Die Flotten über das teils bunte Meer sind schön wie eh und je, die Schiffswampeln toll inszeniert und auch Actionszenen an Land sind eindrucksvoll und inspiriert. Leider treibt man sich manchmal etwas zu weit, beispielsweise wenn die Piraten im ganzen Rausch durch eine Stadt ziehen. In solchen Momenten wird es zu allem zu unübersichtlich und verwirrend und dürfte bestenfalls den jüngsten Zuschauern nützen. Die meisten Witze und eher negativen Lebensentwürfen der Hauptcharaktere richten sich dagegen eindeutig an das erwachsene Publikum. Hat man hier das Zielpublikum verfehlt? Und der Welt auch Johnny Depps Darstellung des Captain Jack Sparrow häufig nur noch wie eine Parodie des Charakters. Da hilft auch nicht die eher mittelmäßige Geschichtvermittlung für einige Szenen. Hätte Depp nicht in zahlreichen Rollen bewiesen, dass sein Alter mit dem richtigen Make-up vollkommen wandelbar ist? Trotz der Kritik macht es letztendlich immer wieder Spaß, dem egozentrischen Tugentmenschen dabei zuzusehen, wie er zufällig zum Helden werden muss.

Neuer Feind, alter Onkel

Jeder Heldenscheitler braucht einen bössigen Gegenspieler als Gegenspieler. Der gefürchtete Armand und nun verfluchte Captain Salazar ist ihm leicht besetzt und mit Javier Bardem befreit bei



Er ist nicht immer leicht, eine Frau der Mitternacht zu sein. Kaya Scodelario als Carina Smyth

zuzet. Sein Talent für psychopathische Bösewörter bewies er bereits als Anton in „Jho County, for Old Men“ sowie in „Slybil“ und auch hier kann der Spanier seine Stärken anscheinend voll zum Einsatz bringen. Diesem unsterblichen Kapitän möchte man nicht mal auf eine Seemeile zu nahe kommen. Adäquat: Jack Onkel wird übrigens von Paul Mc Carthy gespielt – ebenfalls nur für wenige Sekunden zu sehen. Aber in allem ist damit klar: Teil also erneut eine Achterbahn des Effekts und Verfolgungsjagden, wobei liegen ist, ob der Zuschauer wirklich noch den weiteren Pirates-Abenteuern dieser Art sehen will. ■

TOM VORHIL

Film 7/10

Das Abenteuer wird von einem Drehbuch und der Regie von Steven Soderbergh geleitet. Dank der neuen Geschichte und des neuen Teams, auch der Protendenz, werden diese mehr Spaß.

Technik 8,5/10

Das endlose Meer und die wenigen Kämpfe sehen nicht so sehr wie das auf wenige Minuten gedehnte 100 Minuten wie ein Film aus.

Kontrast	Schärfe	Farben	Sound	Effekte
1,5/5	2/5	3/5	3/5	3/5

Die

Im Gegensatz zum anderen Konkurrenzfilm 11 Originalen, ist die deutsche Version in 1080p High Definition für HD.

Handlung	Musik	Dynamik	Sound	Qualität
1/5	2/5	1,5/5	3/5	3/5



Da ist es ja, nur good luck, und schon ist er wieder weg. William Turner (Orlando Bloom) schaut vorbei

Akira Kurosawas Träume

Episodenfilm



Die Idee: 11 Filme, FSK: 12
Preis: 19,95 € (VHS-Gesamtkollektion)
Wird am: 28.09.17 **bei:** Amazon, MediaMarkt



Die Dances-Ästhetik spiegelt sich in Kurosawas Welt

Akira Kurosawa ist einer der besten Filmregisseure Japans. In den 1950er und 60er Jahren schuf er Klassiker wie „Die sieben Samurai“ und „Yojimbo“, die als Vorlage für manche der erfolgreichsten Westfilmfilme („Die glorreichen Sieben“ und „Für eine handvoll Dollar“) aller Zeiten dienten. Aber auch Werke wie „Ranomon“ oder „Senjuro“ genießen bis heute Kultstatus. „Träume“ aus dem Jahre 1990 ist einer seiner letzten Filme und auch einer von persönlichsten. In acht Episoden inszenierte er seine eigenen Traumbilder aus der Kindheit bis ins hohe Erwachsenenalter. Mit vermeintlich spanischen Mythen und Kung-fu-Actionen, die Liebe zu den bildenden Künsten, aber auch Zukunftsängsten, wie die omnipotente Gefahr durch die atomare Zerstörung. Oft steht dabei eine tiefe Verbundenheit zur Natur im Mittelpunkt. Bei vielen Episoden fällt auf, dass sie vor allem um ein bestimmtes Bildmotiv herum gestrickt sind. Viele Sets und Einstellungen



Akira Kurosawas Dilemma: Ist schön und poetisch anzusehen, fast wie Gedichte, die voller Symbolik und Metaphern sind

sind daher besonders aus ästhetischer und bildpoetischer Sicht sehenswert und gefällig durch ihre intensive und verblühende Farbgestaltung. Oft wirkt dies aber auch in die Länge gezogen und nicht selten von einem spärlichen Kisch bzw. Raritäten durchdrungen, der gegen Ende immer öfter in eine noch klärende und didaktische Gesellschaftskritik mündet. „So ist Kurosawa „Träume“ wohl in erster Linie für historisch interessierte Cineasten sehenswert, die sich an den ästhetischen Bildkompositionen erfreuen können und ein

gewisses Maß an Geduld mitbringen. Technisch ist dabei, trotz einer insgesamt geringeren Restaurierung, das zu hell, überbelichtete Bild und der flache Sound zu bemängeln. **FR**

Film 6,5/10

„Träume“ bietet hervorragende Bilder, die sich oft wie Langzeitbelichtungen anfühlen – nur die gelblichen Dialoge sind ein wenig zu hören.

Technik 6/10

Bild 7/10

Sound 5/10

Kikujiros Sommer

Drama



Die Idee: 11 Filme, FSK: 12
Preis: 19,95 € (VHS-Gesamtkollektion)
Wird am: 28.09.17 **bei:** Amazon, MediaMarkt



Kurosawa selbst spielt Kikujiro in einem Rho, das aber ein wenig zu sehr auf die Kamera hin wirkt, wenn man die „Moloch“- und die „Sankt-Elm“-Ästhetik bedenkt. Er erwartet das Bild jedoch um einige wenige Minuten

achtjährigen Jungen Kikujiro, der sich aufmacht, seine Mutter kennenzulernen, und alles andere als wuschelweich wirkt. Das Kind ist nicht unbewusst ein Verrückter, und als Regler wird ihm schon bald der grimmige Tugachiro und der Gegenpart Kikujiro vom Regisseur selbst gespielt aufgedrückt, der sich häufiger als Sankt-Elm denn als Hille erweist. Und dennoch entwickelt sich zwischen den zwei ungleichen Menschen

ein Band, das zunächst sehr zart ist, aber doch im Verlauf ihrer Reise stark genug wird, um als Freundschaft bezeichnet werden können, eine Freundschaft der ersten, durchaus probenbehaltenen Art. Wie schon erwähnt, verdient nicht nur der Film höchstes Kompliment, auch die Filmmusik ist ein Traum, von der bezaubernden CD mit dem ersten Score, der speziellen Original-Disk, über die Einbandung des Filmes, dem ersten Media Book,

dem Booklet bis hin zum kleinen Bonusfilm „Kikujiro And His Seven Henchmen“ (2015), ebenfalls von Kikujiro Kurosawa. **FR**

Film 9/10

Ein klassisches japanisches Filmmasterwerk, das mit einer gelungeneren Bildsprache und einer tieferen Symbolik als die meisten anderen Filme des Regisseurs.

Technik 7/10

Bild 7/10

Sound 7/10



Dirty Dancing – 30th Anniversary Edition

Drama



DT: Dirty Dancing: 30th Anniversary Edition Home Video
 B: MPEG-4, 178, 1 T: DTS-HD AM 7.1 DE: Emile Andros
 DE: Jennifer Grey, Patrick Swayze, Jerry Orbach LE: 100min
 FSK: 12 P. 19 Euro M-Gesetz ja

VO: 85, 10, 17

© 1

Exklusiv: D/16

Es ist wohl möglich, an dieser Stelle „Dirty Dancing“ vorstellen oder umständlich seinen Inhalt nachzuerzählen zu wollen. Dreißig Jahre nach dem Kinostart kommt man dem Film entweder oder man will ihn gar nicht kennenlernen. Ebenso wenig scheint es eine sinnvolle Nutzung des spärlichen Platzes im Netz zu sein, sich heutzutage noch kritisch mit dem Streifen auseinander zu setzen. Wer den Film liest, der liest ihn auch ohne Aufzählung der Mängel. Wer ihn liest, der lebt ihn den Mäkeln zum Trotz. Dann wundern sich ein höchstens Anmerkungen des Samstages, dass der Film zwar in den 50er Jahren spielt, aber dennoch festen 80er-Anstrich verstrahlt, ausreicht gegen die Wellen auch ganz Kabbels, die Patrick Swayzes Hüftschwung auskostet? Was soll ein Hinweis auf die literarisch objektivierende Darstellung Babys während der Tanzstunden, wenn doch ihr männlicher Gegenpart genauso offensichtlich zum Objekt

der Publikumsbegehr gemacht wird? So dann schmutzswolle Soulier, grotesk privater, freudschmerzhaftes Kellern aufleuchten, was? Was storniert soll die Sache nach und nach klingen, wenn doch alle tödlichen und eventuellen Schwächen des Films spätestens in dem Moment aus dem Bewusstsein gelöst und aus der Erinnerung gerät werden, in dem „I've Had the Time Of My Life“ aus den Lautsprechern tönt? Denn „Dirty Dancing“, diese unverwundliche, lebendigste Kultromance aus dem Jahre 1987, dieser unwehlofe Kassenschlager, der Patrick Swayze zum Kinostar machte, ist kein Film, der intellektuell nachhaken und durchgrübeln werden möchte. Sondern er ist eine gefühlschwere und doch beschwingte Romanze, die im Herzen gefühlt werden will.

Außere-Editionen

Auch gefühlt sind eigentlich erst „30 Jahre vergangen“, seit „Dirty Dancing“ anlässlich des letzten Anniversaries seine Aufmerksamkeit als Jubiläumslaunch gemacht hatte, doch in der Tat wird heute wieder fünf Jahre seit dieser Veröffentlichung vergangen. Wenigstens nun also die Neuveröffentlichung dem geeigneten Fan? Beim Bild hat sich trotz neueren Masters wenig getan, Schärfe und Kontraste waren zufrieden, der allgemeine Bildindruck trotz gelegentlichen Rauschens auch. Die Farben erscheinen manchmal satter als bei früheren Veröffentlichungen, der Kontrast wurde sehr dezent, erhöht, beides Versäuerungen, die man aber lieber selbst auch am Fernsehgerät vornehmen kann, also kein Grund für eine Neuveröffentlichung. Auch sieht es beim Ton aus, noch immer bleibt die DTS-HD MA 7.1-Spur einen Frontalstagenklang ohne große Stereo-Spektren, nur die zahlreichen Songs umarmen das Soundpanorama in die Breite. Punkten erfreuen sich an der erstmals auf der Scheibe gebannten deutschen Original-Stereo-Spur, die nach etwas flacher als der 7.1 Ton-Klang-Prozess, sind jedoch weder von den beiden deutschen Tracks noch von der englischen Konjunktur deutsche Wunder zu erwarten, genauso wenig echte Verbesserungen im Vergleich zur 24 Jahre alten Ton-Bonusversion, sondern nur alle beizubringen Extras. Dazu



Nach wie vor das charismatische Mädchen aus gutem Hause: Jennifer Grey als Baby

gesehen sich einige wenige neue Segmente wie eine „Geburtsdokumentation“, Hardcore-Fans finden hier noch ein erneuten einen Grund für den Neukauf, man muss „Dirty Dancing“ aber wirklich schon übermäßig lieben. Diese Fans greifen dann am besten auch gleich zur „Fan Edition“, die in einem hübschen Pappschuber steckt, der zudem noch Postkarten und einen Prospekt des kleinen Ultras Resorts aus dem Film beinhaltet. Und wenn selbst das nicht reicht, kauft sich der Liebhaber „Figuren Edition“, deren Hauptattraktion eine knapp 30cm hohe Statue der beiden Protagonisten während der Hebelkur ist. Diese wird voraussichtlich am 7. Dezember erscheinen. ■

INES MARTEUFEL

Film 7,5/10

„Dirty Dancing“ ist ein echter Kultklassiker, dessen musikalische Vielfalt und der Gedanke der unendlichen Verführung aller vorzeitigsten Verführerinnen stehen.

Technik 5,5/10

Das Alter des Films verhindert leider auch die Schärfe der, Spätkin, Bildqualität, der Kontrast ist ebenfalls sehr schwach.

Contrast	Schärfe	Kontrast	Farben
1,5/2	1,5/2	1,5/2	1,5/2

Die beiden Tracks sind der englischen Songs gut gelungen, sind aber eher flach und uninteressant.

Hörbarkeit	Mischbarkeit	Dynamik	Soundqualität
1,5/2	1,5/2	1/2	1/2



Nur so hat Jock: Patrick Swayze kloppte während des Films mit einem alten Knieverletzung

My Private Idaho

Roadmovie/Drama



©1995 Jilly Press, Inc.
L: J5 & 1991
W: Warner Home Video
R: MP, G-4, 1, 2, 3
T: 100 2.0
E: Gus Van Sant
R: River Phoenix, Keanu
Reeves, Jodie Foster

12:10a noon PM: 12:10a noon

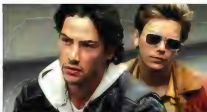
© 2000 Blackwell Science Ltd

Feb 28 08:13 # 5/18



Phoenix verzinkt stave naftActive
nach „Silv Protect Active“ mit 2,5

Der junge Michael Mike Waters (Pfeifer Phoenix) hat sich die merkeste Zeit mit laugen kläus über Wasser und versucht sich an alle möglichen musikalischen Pfade, die nicht schon einen ausgefallenen Titelisch haben. Durch seine Nervosität sei felt er in stressiger und ungenümen Situationen oft von einem Moment auf den anderen in tiefen Schaf und Traumt über immer wieder von seiner Mutter und dem Haus seiner Kindheit in den zweiten, ausgelebten Formen von Wiedergabe. Der junge Freund Scott (Glen A. Rooves) ist stets für sie da und kümmert sich um sie. Im Gegensatz zu Mike, der schon lange auf der Straße ist, ist Scott ein Kind reicher Eltern und hat sich nur aus Rebellion gegen seinen kontrollierten und musikalischen Vater für das Schreiben entschieden, das er sich selbst wieder aufgeben muss. Als die beiden in einen Streit mit Ills (William Bant) kommen, kommen ihre Stacheln und Obszessionsidee geistert, beschließen sie in Mike nach Mieser Mutter zu suchen.



Kern: Rives and River Phoenix. Die Teenie-Ikone in den 1990ern zeigt hier tolle Schauspiel-Leistungen

und Stefan damit am Bogen einer langen Reise. Gut als Songs „Jilly Puente (auch)“ gibt es einer der Begründer der latein. New-Quero-Scene in den USA, Don Drumbo, der seit langem auf Williams' Schallplatten, „Henry V.“ und schafft somit einen ganz eigenen Mix aus Roadmovie, Drama und Anleihen aus dem klassischen Theater: gespielt mit einem stellenweise etwas trockenen wie bei einem Humor. Bestanden die sehr bezeichnende Fries; unter anderem verkörpert von Lolo Kari, sagen am Ende wieder für erotische, und abseits

de-Sonnen in erster Linie bleibt „My Private Idaho“ aber eine Mischung aus Witz und persönlichem Drama, mit einem überausgehend spiegelnden River Phoenix und sensuellen Romanen im Mittelgrund. ■

Film

重刊

Im Winter sind Kadaveren, Fleischstücke und Milchkühe (geerntet) durch einen Hauptbestandteil von Speise für Affen und Tauben.

Technik

5.5/10

6/76

100%

For 5/10

Dirty Dancing 2017

[More like this](#)

001 Party Dancing 2011
 L: US 2 2011
 W: Concerto Video
 ID: MPVC-4, 1,21-1
 T: DTS-HD MA 5.1
 M: Wayne Slater
 D: Abigail Bracken,
 Lyle Swaine, Bruce

Greenwood, Nicole (Schwager) LE: 142 min
PSO: 12 Pts 11 Evs W-Cover: 4.5

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 101–108

Zum 50. Geburtstag von „Dino Dineen“ hat der US-Fernsehersteller ABC den Anzelschleifer neu, seitdem hat Miguel Bosé in „Amigos (Baby)“ und Colt Prates in „Johnny“ versucht, der neue Film an die Rufe des Tarentino-Strukturalismus. Gleichzeitig wird die Handlung erweitert: Unter anderen bekommt die Begegnung von Baby Elmore Tinto, aber auch des Verfalls der Schwermere ist deutlich interessanter als 1987 im Prinzip als ein schlechter Ansatz, dann doch gezeigt zu werden, das Gefühl des Organismus zu betonen. Wie da mag, an seinen Stellen, besonders



Recherch als wissenschaftl. Forschungs-Mittel: Die Frau! Keine Lüge! Jedenfalls wurde von den Reiz des Originals "Dirty Danz" eher schlecht aufgenommen.

Wurde versucht, das Remake gar nicht erst, eine gewisse Eigenständigkeit zu verleihen. Beispiele: Die Szenen im Original, in denen Baby und Johnny für den Aufenthalt im Sheik-Hotel sorgen, sind teils als Probeaufnahmen von Swayer und Cheng, die dann in den fertigen Filmen hineingeschnitten worden sind. Die ersten beiden Blöcke von Wayz sind also keineswegs gespottet gewesen. Das Remake wiederum versucht, jene Soundbites nachzuahmen, schuf

dies aber übermauert nicht. Es wird nicht so recht klar, worin man es zu tun hat. Ist es ein Musical oder nur ein Film mit Gesangsnummern? Der eigentliche Finalakt in „Time of My Life“ war von den Hauptdarstellern gewungen, andere Szenen wiederum nicht. Abgeliebt ist in „Baby auf dem Bauch“ eine erschreckende und so tollwutartige Art. Dennoch wird die Tansanianer-Schauvor- und beschreiben sich selbst. Baby auf dem Bauch, auf dem Bauch, auf dem Bauch.

das. Colt Priddy wirkt neben ihr wie die Kalifornier eines Patrick Swayze, was sich bei einer so hohen Kultur lang nicht vorherrschen lässt. ■ 66

Film

9.4.10

Katharina von Kurkö als obermächtiges
Organ, das außer der Dynastie von Savoye
und Genua stand, sich dem Christen

Technik

7.5 μC

8/16

100%

Vikings

(4. Staffel
Vol. 1)

Historien-Drama



OT: Vikings, USA, 2016 W, 20th Century Fox Inc. MPAA: 17+, F, T: DTS 5.1 R, Susan Downey, Helen Shaw, Gert Frick, A. D. Travis Fimmel, Katherine Winnick, Gustaf Skarsgård 120 min • 45 min PVR: 5 P 33 Jani W-Cover: A, B

Vol. 12.10.17 03:30 Extras: 4,5/10

Der Zerstörer Ragnar Lothbrok (Travis Fimmel) neigt sich dem Ende entgegen, weshalb sich die vierte Staffel dem Aufbau der Söhne des großen Wikinger-Anführers widmet. Doch noch immer ein Runiche, leben in seinen Leutenden neuen Augen. Auf dem Kontinent macht er sich zum Steiner bereit. Während er sich in seinen Reichen auf den Weg nach Wänerla macht, ist Ragnar mit König Aethel (Kjartan Vig) nicht anzuhalten und begibt sich zum Sohn (John Kavanagh), der die Zukunft vorzusagen soll. Was es nach Ragnar Ableben eine Frau auf der Wikinger-Thron Kättegata schaffen? Dasselbe, was die ersten Reichtümer aus Piss für ein gemeines Wohlwollen in der Bevölkerung, Ragnar's ältester Sohn Björn (Alexander Ludwig) nutzt das, um als eine Art Salzwasser seinen Vater seine erste Ansprache vor dem Volk zu halten, der Runiche dafür seinen alten Herrn zu kommen zu lassen, und um die (Gustaf Skarsgård) für seinen verstorbenen Vater den Geist zu führen. Ragnar (Katherine Winnick) und ihr Partner Kai (Ben Robson) sehen wieder in ihr Jäger zurück, nur um dort Morgens gegenüber ihres Väterchen zu spielen. Rollo (Clay Standen) wiederum steht im Piss-Kongrad vor einer goldenen Heide mit Piss-König (Morgane Polanski), die überhaut nicht aus einem Hund begeben ist. Allerdings, ist das der Anfang einer enormen Charakterentwicklung Rollo, der sich dem heiligen Geistes immer weiter annähert, während er damit beginnt, seine nordischen Wurzeln zu küssen, um endlich aus dem Schatten seines verstorbenen Bruders herauszutreten. Als Ragnar wieder erweckt und dem Kontinent entsetzt, findet er eine Welt aus, die sich nicht nur zu seiner Gunsten entwickelt hat. Seine große



Ein Dialoggespräch zwischen Vater und Sohn, Björn (Alexander Ludwig) und Ragnar (Travis Fimmel). Björn ist der älteste Sohn Ragnars, was der Ehe mit Lagertha – er will sehen, ob er alles überleben kann.

Sorge gilt nur dem Runiche seines Vaters, der sowohl zu seinen Brüdern als auch durch seine aufstrebenden Söhne gefährdet sein könnte.

Zeit im Wandel

Die Schwachpunkte sind also grundlegend neu. Die Handlung der vierten Staffel ist ein Drama, Spannung, Intrigen und Komödie. Da die Staffel insgesamt 20 Episoden aufweist, wurde sie für den Blu-ray Start in zwei Volumes mit je 10 Folgen geteilt. Die Handlung entwickelt sich über einen langen Zeitraum, in dem die Söhne Ragnars dank einiger Zeitungen zu legendären und Männern werden, während die ursprüngliche Generation bereits Zeichen des Alters zeigt. Insbesondere Ragnar stehen die Fäden und grauen Haare gut zu Gesicht, da Travis Fimmel einen brillanten Helden und Strategen abgibt, dessen Entscheidungen die Welt abgezeichnet werden. Wenn er sich mit Björn über dessen geplanten Selbstmord ins Meer in die Wäner-Wäner, erkundet man in Ragnars Augen den Stolz eines Vaters, der vor seinem Sohn hinter angereichernden fälschlichen Promissen zu verbergen will. „Beweise mir, dass du mich nicht“ lautet sein einnehmender Spruch, in der Hoffnung, dass Björn nicht zu schwach für diese Herausforderung ist. Kurz nach dem Abschied und Ragnars Tod die Bedenken fallen, dass es sich unwahrscheinlich als erste Mal gewesen sei, dass die Björn ebenfalls gescheit haben. Entstanden macht sich in Ragnars nächtlichem Komma bei „Alles“ mit. Du etwas gewinnen? Doch im Grunde ist es eher um die Prognose eines gefühlvollen Stellvertreters, um eine Vision. Eine solche Momente zeigen aber, mit welcher großartigen Geschick sich Fimmel in die Rolle des Wikingers versetzt, der zwischen dem unbedingten Streben nach Runiche und der Sorge um seine Kinder hin- und hergerissen ist. Seine Söhne leiden unter der häufigen und später über Jahre anhaltenden Abwesenheit ihres Vaters und entwickeln eine äußerst angespannte Beziehung gegenüber ihm, die mehr wie ein Konkurrenzverhältnis zwischen den Generationen, als eine Unmöglichkeit zwischen Vater und Söhnen, was zu dem dramatischen Geschehen sein führt, die folgen werden. Am Ende des ersten Volumes, wieder eine große Schlacht, ändert die die Machtverhältnisse zwischen den Leuten, was zu einem Epochen als eine Handlung mit einem

emotionalen Höhepunkt als finale. Der Wandel ist das Salz in der Suppe dieser Serie, weshalb man sich als Fan wundern würde, wenn man nur einige Episoden anschaut. Erst Lagertha scheint sich nur innewohnen zu werden, da ihre Schönheit und ihr Anmut auch nach zahlreichen Söhnen von Quäntchen an Glanz verloren haben. Schön ist aber auch das strenge Bild, das den ganzen Schmerz, der die Wikinger umgibt und der in ihnen ruft, in beeindruckender Schärfe zeigt. Der neue Kommandant für harte Kanten und die Fäden wechseln zwischen ihnen, was es erstattet und last bis hin zu wühigen, stark gestrigen Wärme der mit fälschlichen belebten, ersten Wikinger-Karten. Der Audiokommentar ist extrem gut gelungen. Wer schon einmal das Himmeln und Wänern eines nachgekauften Mittelalters erlebt hat, wird mir das gleiche, die dreidimensionale Klangbeibehaltung, aber nicht vor und hinter sich haben. Ambisonics-Basis kann am Kopf des Zuschauers vorbeigehen und die Wäner-Karten ergötzen der Welt ist vollkommen klar. Die Soundqualität besteht aus hundertprozentiger Natürlichkeit, weshalb es fast schade ist, dass man nicht in Longhorn-Konventionen wurde. Auch die Dynamik kommt während der Kämpfe oder Verfolgungsjagden zum Zug, manchmal sogar, wenn eine Kamerafahrt über ein Gebirge mit kaltem Wikinger-Rauschen von ihrer Mauer ankommt. Als Bonus gibt es Audiokommentare und Kurzclips zu Runiche und dem Seemannsgeschichte der Wikinger und den Söhnen Ragnars.

INKE THIELER

Film 8/10

Der Film ist ein sehr gutes Werk, das in der ersten Staffel die Geschichte der Wikinger zeigt. Auf der Handlung ist es sehr schön.

Technik 9/10

Die Technik ist sehr gut, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.

Die Kameraführung ist sehr schön, die Kameraführung ist sehr schön.



Rick (Gustaf Skarsgård) hat sich für seine Handlungen entschuldigt.



Prison Break

(5. Staffel)

Thriller-Serie



DT: Prison Break (1. US 8.2011) 20th Century Fox
 DE: MDR 4, 1.76, 1.17; DTS 5.1; DE: Nelson McCormick, Maya
 Visio, Can Feked, u.a.; DE: Reinhold Miller, Dennis Puccio,
 Sarah Callies 12:30 + 45 min PSR, 18 P, 12 Euro (H-Cover) 8, A

VO: 12.30.17

©: 5

Extr.: 2/10

Vier Staffeln lang begleitet Michael Scottfeld (Wentworth Miller) und Lincoln Burrows (Donnie Puccio) aus verschiedenen Gefängnissen aus (oder auch in) der Welt. Fans gespannt vor die Fernseh-Bildschirme, konnte auch von Staffeln war allerdings auch langsam die Luft raus, da sich das Ausbruchsthema es genügt nur für eine Staffel eignet und sich da nur tollat. Um das ganze abwechslungsreicher zu gestalten, kam eine Verschönerung hinzu, die die Action-Zur-Außenwelt eines Gefängnisses allgemein ließ, sondern auch eine andere Art von Freiheit bewusste. Ständig ging es um die Flucht, Behauptungskämpfe, Abwägungen, Dilemmen und den Welterplan Scottfelds, der am Ende des Tages doch wieder alles rettet, oder die totale Verdamnis zumindest ein wenig aufzuheben, damit der nächste Plan greifen konnte. Mit der vierten Staffel endete die Serie und die sogenannte „Prison Break“ eine 90 Minuten Sonderfolge.



Donnie Puccio hatte eindeutig Sehnsucht nach seiner Rolle als Lincoln Burrows

die noch einmal alles an Spannung aus der Serie heraushebt, machte unmissbar klar, dass dies das definitive Ende sein würde, ohne eine Möglichkeit der Wiederaufnahme. Eine Serien-Gesamtproduktion erschien auf Blu-ray, was für die Sommer ebenfalls einen Abschluss bedeutete und die Zeit verging.

Gedankenblitz

Fünf Jahre später erschien mit „Flash“ eine Superhelden-Serie, in der die beiden „Prison Break“-Darsteller Miller und Puccio erneut als ein Duo Infernale auftreten, das sich sogar im Gefängnis kennen lernte und dort auf ewig Brüderschaft schwor – Erklärer Viewers auf ihre ikonischen Serien-Charaktere, mit denen sie zu nicht allzuweit Bekanntheit erlangten. Auch hier mischte Miller den coolen Piano-Schmied, während Puccio der schonbestimmte Macher war. Glaubt man einem Bonusfeature der sogenannten fünften „Prison Break“ Staffel, soll es genau, während dieser Zeit gewesen sein, als die beiden Darsteller während in ihre Serien Vergangenheit dachten und sich gemeinsam zu 20th Century Fox aufnahmen, um „Prison Break“ zurück zu holen. Doch um dies zu verwirklichen, musste das Duo Konzentration und der ganze Minuterie für neu ausgerichtet werden, damit man der Endrunde eines sinnlosen Neuaufgebens entstände.

Anstatt einer neuen Staffel mit den gewünschten 22 bis 24 Episoden, erschied sich Serien-Schöpfer Paul Scheuring für eine neue 10-Parteien umfassende Event-Serie, die aufgrund ihrer gasförmigen Erzählweise von Non-Stop-Action überbordende Wendungen und Spannung bieten sollte. Und das Ergebnis war ein wirklich seltenes Katz- und Maus-Spiel, das die Fans der Serie hier einmalig mehr über Michael Scottfelds wahre Identität erfahren.

Wie jetzt, Michael ist noch am Leben? Nein, sagen wir es mal so: Ein „Prison Break“ ohne den Kopf der Serie wäre wohl undenkbar. Daher überließ die Endkassette Theodore (Robert Knepper), Lincoln auch einen persönlichen Brief, den er bei seiner Entlassung aus der Haft erhalten hatte. Baggell sich oft anhand der Briefmarken und des kryptischen Inhalts darauf, dass Michael noch irgendwo am Le-

ben sein würde. Doch zunächst traut ihm Burrows nicht weiter, als er spüren kann.

Wer ist Kaniel Outis?

Daher nimmt er den Brief mit zu Michael Parron (Sarah Wayne Callies) und stellt auch Scottfelds vermeintlichen Grab bühnenweise einen Besuch ab. Und tatsächlich beginnt sich vor seinen Augen eine Spur zu entfalten, die Lincoln direkt ins Herz von James führt, wo sein toter geliebter „Bruder“ offenbar in Schwärzengestalt steckt. Das ist es, was es ist, eine Befreiung, nicht zu starten, wenn Sara von den Staaten aus herausfinden versucht, was mit dem Vater ihres Kindes wirklich passiert ist. Der Wechsel zwischen dem arabischen Gefängnis und der abgedunkelten Suche in den Staaten wird visuell mit einer externen Farbfilter abgegrenzt. Während das eine sehr sehr warm gestaltet ist und eine Art exotischer „Home-ent“-Thriller-Atmosphäre vorprägt, erscheint das andere Szenario in den gewohnten erdigen, unterkühlten Farben. Die tonale DTS 5.1-Abmischung baut dann passen der Dynamik, sehr guter Anordnung und einer angenehmen Mischung der Rundumklingung genügend Spannung auf, um das Geschehen zu unterstützen.

An Bonusmaterial gibt es ein kurzes Making-Of zur fünften Staffel. ■

RALPH THURNER

Film 8/10

Sollte es einen „Prison Break“-Fanfilm geben, so könnte er immer ein Gefängnis-Ausbruch, eine Verhaftung und eine All-Party-Spannung zwischen den Gruppen umfassen.

Technik 7,5/10

Abgesehen von musikalischen, die aus dem kleinen Audiofilm nur sehr wenig über die Handlung sagen und die besten Tage.

Contrast	Saturation	Picture Quality	Audio Quality
2,5/5	2,5/5	1,0	2,0

Die Serie ist ein sehr interessantes Beispiel für die Verwendung von Farbe, um die Handlung zu unterstützen und die Handlung zu unterstützen.

Handlung	Handlung	Dynamik	Sound Quality
2,5/5	1,5/5	1,5/5	2,0

LETHAL WEAPON

(1. Staffel)



Psychisch labil trifft auf physisch labil. Zwei Gegensätze gleichen sich normalerweise aus – so heißt es doch, oder? Fragwürdig, ob diese These auch auf das folgende Duo zutrifft. Denn bei Riggs und Murtaugh sieht hinterher alles immer nach doppeltem Schaden aus.



Das frisch aufgelegte Ermittler-Duo für eine neue Generation: Murtaugh (Damon Wayans Jr.) musste gerade erst sein Leben klapfen, Riggs (Glover) gibt sich dafür trotzdem lieber mit.

Der erste Film der später folgenden „Lethal Weapon“-Reihe kam 1987 in die Kinos. Mit ca. 15 Millionen US-Dollar hatte der Streifen ein vergleichsweise geringes Budget. Umso überraschender, dass er einer der finanziell erfolgreichsten Filme 1987 geworden ist. Ganze 65 Millionen Dollar haben alleine in den USA die Kassen gemeldet. Ihre Zahl, die nach Zugabe steigt, und die sollte es geben: 1989, 1992 und 1993 folgten drei weitere Streifen, die Mel Gibson und Danny Glover zum weltweit meistverkauften Cop-Duo der Film-Geschichte machten. Was für ein Glück, dass Regisseur Richard Donner in einer letzten Eingebung noch das Ende des allerersten Filmes anderte, in dem sich die beiden ungleichen Ermittler winden und ihre Arbeit fortsetzen. Ursprünglich war nämlich ein dramatisches Ende geplant, in dem Riggs und Murtaugh zerstörten getrennte Wege gehen. Eine Fortsetzung sollte es nicht geben.

Jetzt, 30 Jahre später, stehen unsere Bildschirme erneut in voller Kontrolle gestreuter Action, unverschnittenem Humor und intensiver Komplexion.

„Ja mein Büro... Sofort!“

Spätestens bei dem letzten dieser vier Warte davor, die meisten Menschen eine intellektuelle Panikattacke bekommen. Das Ermittler-Duo Martin Riggs (Clayne Crawford) und Roger Murtaugh (Damon Wayans Jr.) hingegen scheint mit diesen Worten Ping-Pong zu spielen. Nun ja, wenn auch Murtaugh nicht ganz beständig in die Sache verwickelt ist, so steht er nun mal mit dir. Ihn würde der Ex-Navy-SEAL Martin Riggs als neuer Partner zugeworfen und der ist in etwa so umgänglich wie eine scharfe Handgelenke. Ironie des Schicksals, konnte man da meinen. Ausgerechnet Murtaugh, der eben noch einen fast tödlichen Herzinfarkt überlebt hat und sich ausdrücklich schonen soll, muss nun die Verantwortung für den unzurechnungsfähigen Riggs übernehmen. Nach dem ständigen Unfall seiner Frau macht dieser sich nicht mehr aus seinem Leben. Sein Zuhause ist ein alter Wohnwagen und seine Hauptnahrungsmittel bestehen aus Schnaps, Methuam und so ähnlich. Aber, was ist in einem Universum von fünf Metern auf dem Fußboden findet. Trotzdem hält es wohl jemandem in der höheren Reichen des LAPD für eine gute Idee, diesen Menschen

als Gesetzeshüter auf die Bevölkerung loszulassen. Umstich und durchdrachtes Handeln gehören ganz offensichtlich nicht in Riggs' Wortwahl und so hinterlässt er bei jedem Einsatz eine Schwaube der Verwirrung. Und nicht zu vergessen: den völlig verwirrten Murtaugh.

Die muss man einfach lieben!

Riggs hat nichts zu verlieren und diese Einstellung lebt er auch. Mit Absicht bringt er sich in Situationen, die ihn das Leben kosten könnten. Aber wie es das Schicksal so will, manövriert er sich doch immer wieder aus den selbst verzapften Zwischmüll heraus. Murtaugh kann da nur hilflos mit dem Geschehen in der Hand dastehen und zusehen. Denn was halt schon einen voll ausgebildeten Navy-SEAL auf? Und genau so liegt die Chuz. Aus todesschreckigem Wagemut entsteht plötzlich talentiertes Können. Natürlich nur, wenn es darauf ankommt, in allen realistischen Situationen verhält Riggs wieder in alte Muster, mit dem Temperament eines pubertierenden Sechzehnjährigen.

Mit unerschrockenem Galgenhumor und frischen Sprüchen macht er Murtaugh das Leben schwer. Dieser wiederum begreift Riggs mit tockernem Zynismus, ist aber dennoch keinen Zweifel daran, dass er sich um seinen Partner sorgt. Denn auch, wenn sie so unterschiedlich wie wie Tag und Nacht, schon bald können sie nicht mehr ohne einander.

Nach, was geht schon über wahre Männerliebe? Das ungleiche Cop-Duo hat schon nach dem ersten zehn Minuten seinen Platz im Herzen des Zuschauers sicher. Jede der 18 jeweils 44-minütigen Folgen ist es wert, gesehen zu werden. Die Charakterkonstellation der beiden Hauptdarsteller Wayans und Crawford kann faszinierendstechnisch problemlos mit dem Klassiker von 1987 mithalten. Und auch interessante Nebenrollen, wie die Psychologin Maureen Cahill, die von der aus „The Fast And The Furious“ bekannte Jordana Brewster gespielt wird, tragen zur Sympathie der Staffel bei. Die Bewertung ist ein absoluter Volltreffer.

Reinweise muss man allerdings auch sagen, dass man den Realismus in der Handlung schon mal der Lust schon muss. So oft, wie Riggs und Murtaugh Explosionen, Schießereien, Verfolgungsjagden und Gewalttaten überleben und am Ende dann auch noch den Bote-

weht stellen, können sie eigentlich auch einen Rakt mit dem Teufel selbst geschlossen haben.

Wow!

Kaum hat man die Scheibe in den Blu-ray-Player eingelegt, katapultiert einen das albernerebene Bild mit voller Wucht in die Sozialmedia. Die Einführungsszene, in der Riggs in eine Verfolgungsjagd in der Wüste verwickelt ist, spielt schon für die ganze folgende Staffel. Kleinstes Staubkorn erscheinen greifbar scharf und auch bei schlechten Lichtverhältnissen bleibt der Kontrast fast makellos. Die schnelle und brutale Art des Navy-SEAL-Aus verleiht der Serie einen coolen Look, der aber nicht jedermanns Geschmack treffen muss.

Mit der von überwiegend von Rap geprägten Hintergrundmusik, die bei sämtlichen Action-Szenen einsetzt, fühlt man sich in ein Video-Spiel der „Grand Theft Auto“-Reihe hineingesetzt. Musikalisch sind die Folgen nicht unbedingt abwechslungsreich gestaltet, aber an der Technik meckern lässt sich auch hier nicht. Weder springt die Lautstärke in Action-Szenen ausgerechnet in die Höhe, noch fällt sie bei Dialogen in akustisch unverständliches Nuscheln. Da kann man auch mal ein bisschen abdrehen und sich gleichzeitig von allen Seiten beschallen lassen.

Tendenzuell spricht „Lethal Weapon“ auf jeden Fall ein eher junges Publikum an, das nicht aus der Generation der Ursprung-der-Filme-Reihe der 80er stammt. Ob die Neuaufgabe auch eingeschätzten Fans gefällt, bleibt abzuwarten. Aber eine gute Nachricht für alle, die bereits mit Wayans und Crawford ihr neues Traum-Ermittler-Paar gefunden haben, gibt es: Die dritte Staffel kommt!

MARCEL KUNZE

Action/Krimi



OT: Lethal Weapon 1: US 2017 V: Werner Horst Video: B: WPG-6, 118:1 (B: 00:01:11) (Sound): DTS-HD MA 5.1 (Original): B: Werner Horst, Wayne, Clayne Crawford, Jordana Brewster (2): 10:44 min (R2): 10 P: 21 (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000) (1001) (1002) (1003) (1004) (1005) (1006) (1007) (1008) (1009) (1010) (1011) (1012) (1013) (1014) (1015) (1016) (1017) (1018) (1019) (1020) (1021) (1022) (1023) (1024) (1025) (1026) (1027) (1028) (1029) (1030) (1031) (1032) (1033) (1034) (1035) (1036) (1037) (1038) (1039) (1040) (1041) (1042) (1043) (1044) (1045) (1046) (1047) (1048) (1049) (1050) (1051) (1052) (1053) (1054) (1055) (1056) (1057) (1058) (1059) (1060) (1061) (1062) (1063) (1064) (1065) (1066) (1067) (1068) (1069) (1070) (1071) (1072) (1073) (1074) (1075) (1076) (1077) (1078) (1079) (1080) (1081) (1082) (1083) (1084) (1085) (1086) (1087) (1088) (1089) (1090) (1091) (1092) (1093) (1094) (1095) (1096) (1097) (1098) (1099) (1100) (1101) (1102) (1103) (1104) (1105) (1106) (1107) (1108) (1109) (1110) (1111) (1112) (1113) (1114) (1115) (1116) (1117) (1118) (1119) (1120) (1121) (1122) (1123) (1124) (1125) (1126) (1127) (1128) (1129) (1130) (1131) (1132) (1133) (1134) (1135) (1136) (1137) (1138) (1139) (1140) (1141) (1142) (1143) (1144) (1145) (1146) (1147) (1148) (1149) (1150) (1151) (1152) (1153) (1154) (1155) (1156) (1157) (1158) (1159) (1160) (1161) (1162) (1163) (1164) (1165) (1166) (1167) (1168) (1169) (1170) (1171) (1172) (1173) (1174) (1175) (1176) (1177) (1178) (1179) (1180) (1181) (1182) (1183) (1184) (1185) (1186) (1187) (1188) (1189) (1190) (1191) (1192) (1193) (1194) (1195) (1196) (1197) (1198) (1199) (1200) (1201) (1202) (1203) (1204) (1205) (1206) (1207) (1208) (1209) (1210) (1211) (1212) (1213) (1214) (1215) (1216) (1217) (1218) (1219) (1220) (1221) (1222) (1223) (1224) (1225) (1226) (1227) (1228) (1229) (1230) (1231) (1232) (1233) (1234) (1235) (1236) (1237) (1238) (1239) (1240) (1241) (1242) (1243) (1244) (1245) (1246) (1247) (1248) (1249) (1250) (1251) (1252) (1253) (1254) (1255) (1256) (1257) (1258) (1259) (1260) (1261) (1262) (1263) (1264) (1265) (1266) (1267) (1268) (1269) (1270) (1271) (1272) (1273) (1274) (1275) (1276) (1277) (1278) (1279) (1280) (1281) (1282) (1283) (1284) (1285) (1286) (1287) (1288) (1289) (1290) (1291) (1292) (1293) (1294) (1295) (1296) (1297) (1298) (1299) (1300) (1301) (1302) (1303) (1304) (1305) (1306) (1307) (1308) (1309) (1310) (1311) (1312) (1313) (1314) (1315) (1316) (1317) (1318) (1319) (1320) (1321) (1322) (1323) (1324) (1325) (1326) (1327) (1328) (1329) (1330) (1331) (1332) (1333) (1334) (1335) (1336) (1337) (1338) (1339) (1340) (1341) (1342) (1343) (1344) (1345) (1346) (1347) (1348) (1349) (1350) (1351) (1352) (1353) (1354) (1355) (1356) (1357) (1358) (1359) (1360) (1361) (1362) (1363) (1364) (1365) (1366) (1367) (1368) (1369) (1370) (1371) (1372) (1373) (1374) (1375) (1376) (1377) (1378) (1379) (1380) (1381) (1382) (1383) (1384) (1385) (1386) (1387) (1388) (1389) (1390) (1391) (1392) (1393) (1394) (1395) (1396) (1397) (1398) (1399) (1400) (1401) (1402) (1403) (1404) (1405) (1406) (1407) (1408) (1409) (1410) (1411) (1412) (1413) (1414) (1415) (1416) (1417) (1418) (1419) (1420) (1421) (1422) (1423) (1424) (1425) (1426) (1427) (1428) (1429) (1430) (1431) (1432) (1433) (1434) (1435) (1436) (1437) (1438) (1439) (1440) (1441) (1442) (1443) (1444) (1445) (1446) (1447) (1448) (1449) (1450) (1451) (1452) (1453) (1454) (1455) (1456) (1457) (1458) (1459) (1460) (1461) (1462) (1463) (1464) (1465) (1466) (1467) (1468) (1469) (1470) (1471) (1472) (1473) (1474) (1475) (1476) (1477) (1478) (1479) (1480) (1481) (1482) (1483) (1484) (1485) (1486) (1487) (1488) (1489) (1490) (1491) (1492) (1493) (1494) (1495) (1496) (1497) (1498) (1499) (1500) (1501) (1502) (1503) (1504) (1505) (1506) (1507) (1508) (1509) (1510) (1511) (1512) (1513) (1514) (1515) (1516) (1517) (1518) (1519) (1520) (1521) (1522) (1523) (1524) (1525) (1526) (1527) (1528) (1529) (1530) (1531) (1532) (1533) (1534) (1535) (1536) (1537) (1538) (1539) (1540) (1541) (1542) (1543) (1544) (1545) (1546) (1547) (1548) (1549) (1550) (1551) (1552) (1553) (1554) (1555) (1556) (1557) (1558) (1559) (1560) (1561) (1562) (1563) (1564) (1565) (1566) (1567) (1568) (1569) (1570) (1571) (1572) (1573) (1574) (1575) (1576) (1577) (1578) (1579) (1580) (1581) (1582) (1583) (1584) (1585) (1586) (1587) (1588) (1589) (1590) (1591) (1592) (1593) (1594) (1595) (1596) (1597) (1598) (1599) (1600) (1601) (1602) (1603) (1604) (1605) (1606) (1607) (1608) (1609) (1610) (1611) (1612) (1613) (1614) (1615) (1616) (1617) (1618) (1619) (1620) (1621) (1622) (1623) (1624) (1625) (1626) (1627) (1628) (1629) (1630) (1631) (1632) (1633) (1634) (1635) (1636) (1637) (1638) (1639) (1640) (1641) (1642) (1643) (1644) (1645) (1646) (1647) (1648) (1649) (1650) (1651) (1652) (1653) (1654) (1655) (1656) (1657) (1658) (1659) (1660) (1661) (1662) (1663) (1664) (1665) (1666) (1667) (1668) (1669) (1670) (1671) (1672) (1673) (1674) (1675) (1676) (1677) (1678) (1679) (1680) (1681) (1682) (1683) (1684) (1685) (1686) (1687) (1688) (1689) (1690) (1691) (1692) (1693) (1694) (1695) (1696) (1697) (1698) (1699) (1700) (1701) (1702) (1703) (1704) (1705) (1706) (1707) (1708) (1709) (1710) (1711) (1712) (1713) (1714) (1715) (1716) (1717) (1718) (1719) (1720) (1721) (1722) (1723) (1724) (1725) (1726) (1727) (1728) (1729) (1730) (1731) (1732) (1733) (1734) (1735) (1736) (1737) (1738) (1739) (1740) (1741) (1742) (1743) (1744) (1745) (1746) (1747) (1748) (1749) (1750) (1751) (1752) (1753) (1754) (1755) (1756) (1757) (1758) (1759) (1760) (1761) (1762) (1763) (1764) (1765) (1766) (1767) (1768) (1769) (1770) (1771) (1772) (1773) (1774) (1775) (1776) (1777) (1778) (1779) (1780) (1781) (1782) (1783) (1784) (1785) (1786) (1787) (1788) (1789) (1790) (1791) (1792) (1793) (1794) (1795) (1796) (1797) (1798) (1799) (1800) (1801) (1802) (1803) (1804) (1805) (1806) (1807) (1808) (1809) (1810) (1811) (1812) (1813) (1814) (1815) (1816) (1817) (1818) (1819) (1820) (1821) (1822) (1823) (1824) (1825) (1826) (1827) (1828) (1829) (1830) (1831) (1832) (1833) (1834) (1835) (1836) (1837) (1838)

Testberichte jetzt als Einzelabruf

Download ab 0 Euro – über 1 000 Artikel – mehr als 2 000 Produkte

www.heftkaufen.de/testberichte



Satellitenreceiver



Sous-Vide-Garer



UHD-Fernseher



Kaffeefullautomaten



Slow Juicer



Kopfhörer



Standlautsprecher



Rasenmäher



CD-Player/Vollverstärker

Komplette Tests und fundierte Kaufberatung von den Testexperten. Jetzt bequem herunterladen:





FÜR
3-BILDSCHIRM-BETRIEB
GEEIGNET



TRIPLE DISPLAY



HDMI 2.0



DUAL GIGABIT



NVME SSD



VESA MOUNT



SERIAL PORT

DH270 ▶ ROBUSTER MINI-PC MIT HDMI 2.0

Dieser 43 mm dünne Mini-PC verfügt über eine enorme Anschlussvielfalt, kombiniert diese mit hoher Rechenleistung und einem selbstbewussten, besonders robusten Auftritt. Absolut flüssige 4K-Darstellung mit 60 Bildern via HDMI 2.0, ein praktischer Typ C USB-Anschluss, 2x Gigabit Ethernet, Cardreader und serielle Schnittstellen sind da nur der Anfang. Das XPC Baseline DH270 unterstützt aktuelle Intel Core Prozessoren, 32 GB DDR4 und bringt insgesamt drei Monitoranschlüsse mit, im Inneren ergänzen sich die zwei M.2 Steckplätze und ein 2,5"-Laufwerk optimal. Zur Wand- und Monitoranfrage liegt dem Gerät eine VESA-Halterung bei.

Zeiten und Änderungen vorbehalten.

- ▶ UNTERSTÜTZT AKTUELLE INTEL CORE PROZESSOREN
- ▶ HDMI 2.0 FÜR FLÜSSIGE 4K-DARSTELLUNG BEI 60 HZ
- ▶ ZWEI LAUFWERKE:
 - 1x NVME SSD, 1x 2,5" HDD
- ▶ 2x GIGABIT ETHERNET, WLAN NACHRÜSTBAR
- ▶ ALWAYS-ON- UND REMOTE-ON-FUNKTION
- ▶ FÜR UMGEBUNGSTEMPERATUREN BIS 50 °C